CKD

SMB－30

取扱説明書

アブソデックス

ティーチングノート
Windows版

GSタイプ，Sタイプ，GHタイプ，Hタイプドライバ共用

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は、必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

第4版
CKD株式会社

目　次

1. はじめに 1

1.1　ティーチングノートWindows版をセットアップする 1

1.2　ティーチングノートWindows版を起動または終了する 1

1.2.1　ティーチングノートWindows版を起動する 1

1.2.2　ティーチングノートWindows版を終了する 1

1.3　使用上の注意 1

2. 操作手順 2

2.1　ファイル 2

2.1.1　新規にファイルを作成する［新規作成］ 2

2.1.2　ファイルを開く［開く］ 3

2.1.3　編集データをファイルに保存する 4

2.1.4　編集データの印刷をする［印刷］ 4

2.1.5　通信ポートをオープンする［通信ポートのオープン］ 4

2.1.6　ティーチングノートWindows版を終了する［アプリケーションの終了］ 4

2.2　編集モード 5

2.2.1　編集データをクリアする［編集データクリア］ 6

2.2.2　アブソデックスからデータを読み込む［読み込み(ABSODEX)］ 6

2.2.3　アブソデックスへ編集データを格納する［格納(ABSODEX)］ 7

2.2.4　等分割プログラムを編集する［等分割プログラム編集］ 9

2.2.5　NCコードでプログラムを編集する［NCプログラム編集］ 15

2.2.6　パラメータを設定する［パラメータ設定］ 17

2.3　動作指令モード 19

2.3.1　プログラムを起動する［自動運転起動］ 20

2.3.2　プログラムを停止する［自動運転停止］ 20

2.3.3　起動するプログラム番号を選択する［プログラム番号選択］ 20

2.3.4　原点復帰する［原点復帰］ 20

2.3.5　サーボオン・オフをコントロールする［サーボオン・オフ］ 20

2.3.6　１ブロックずつプログラムを起動する［シングルブロック起動］ 20

2.3.7　NCコードを１ブロック入力して実行する［MDIモード］ 21

2.3.8　ブレーキをコントロールする［ブレーキ動作］ 22

2.3.9　原点オフセット量を設定する［原点オフセット］ 22

2.3.10　アラームをリセットする［アラームリセット］ 24

2.3.11　現在の動作状況を表示する［動作状況の表示］ 24

2.3.12　現在の入出力信号のI／O状態を表示する［I／O表示］ 24

2.4 コピーモード 25
2.4.1 アブソデックスからファイルへコピー［ABSODEX→ファイル］ 25
2.4.2 ファイルからアブソデックスへコピー［ファイル→ABSODEX］ 26
2.5 ターミナルモード 27
2.6 オートチューニング 29
2.6.1 設定 29
2.6.2 実行 30

3. コード一覧 31
3.1 NCコード 31
3.2 Gコード 32
3.3 Mコード 34

4. パラメータ 35

5. アラーム 40

6. 通信コード 41
6.1 運転モードの切り換え 41
6.2 動作指令 42
6.3 データの入出力 43

7. RS－232Cインターフェースケーブルの結線図 45
7.1 パソコン側Dsub9ピンの場合（DOS/V機） 45
7.2 パソコン側ハーフピッチ14ピンの場合（旧PC9801 シリーズ） 45
7.3 パソコン側Dsub25ピンの場合（旧PC9801 シリーズ） 46

作成 1998.12.03
改訂 2005.10.25

1. はじめに

1.1 ティーチングノート Windows 版をセットアップする

1. 「セットアップディスク」(フロッピーディスクまたはCD-ROM)をフロッピーディスクドライブまたはCD-ROMドライブに挿入します。
2. フロッピーディスクまたはCD-ROMの中の「Setup.exe」のアイコンをダブルクリックし、セットアップ画面を起動します。
3. 画面に表示されるセットアップの指示に従います。

1.2 ティーチングノート Windows 版を起動または終了する

1.2.1 ティーチングノート Windows 版を起動する

[スタート]ボタンをクリックし、[プログラム]をポイントします。
次に、[CKDアブソデックス]をポイントし、[TeachingNote]をクリックします。

1.2.2 ティーチングノート Windows 版を終了する

[ファイル]メニューの[アプリケーションの終了]をクリックします。
データの変更を保存していない場合は、変更内容を保存するかどうかを確認するメッセージが表示されます。

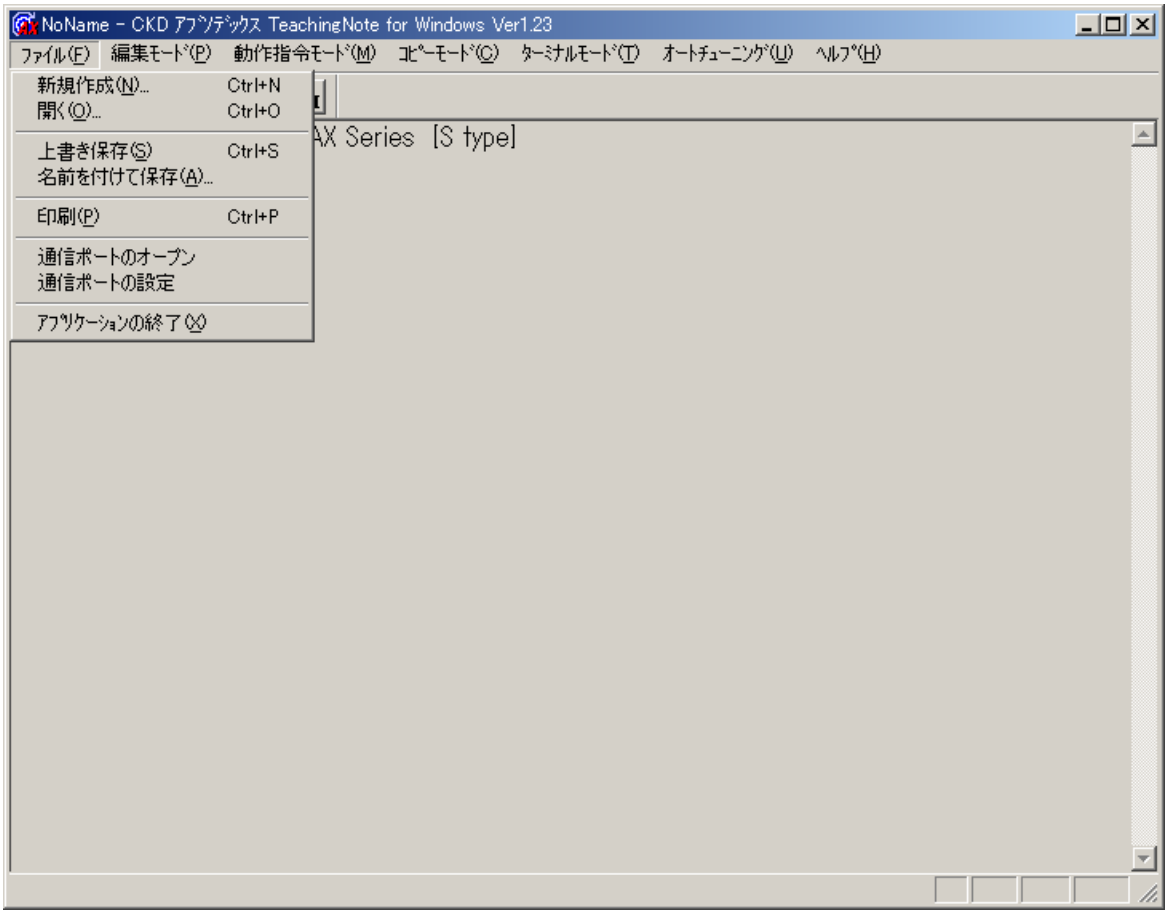
1.3 使用上の注意

1. アブソデックスとの通信を行うときは、専用のRS－232Cケーブル(別売)を使用してください。
RS－232Cケーブルをお客様にて用意される場合は、“**7. RS－232Cインターフェースケーブルの結線図**”を参照してください。
2. アブソデックスとの送受信中に、RS－232Cケーブルのコネクタの脱着、アブソデックスの電源の入切を行わないようにしてください。
アブソデックスまたはティーチングノート Windows 版が誤動作をする可能性があります。
コネクタの脱着、電源の入切を行う場合は、全てのダイアログを閉じた状態か、送受信完了後に行ってください。
3. 通信エラーなどで通信ポートがクローズされた場合は、[ファイル]メニューの[通信ポートのオープン]をクリックし、アブソデックスとの通信が可能な状態にしてください。
4. このティーチングノート Windows 版は、アブソデックスドライバのGSタイプ・Sタイプ・GHタイプ・Hタイプドライバ用です。
生産中止機種(Cタイプ・旧タイプドライバ)にて使用する場合には、機能の制限があります。
5. RS－232Cケーブルを使用する他の通信ソフトとは、同時に使用することができません。
本ソフトを使用する時は、他の通信ソフトを終了させてください。

2. 操作手順

2.1 ファイル

メインメニューから[ファイル]を選択します。次の項目が表示されます。



ファイルの各項目の内容は次の通りです。

2.1.1 新規にファイルを作成する［新規作成］

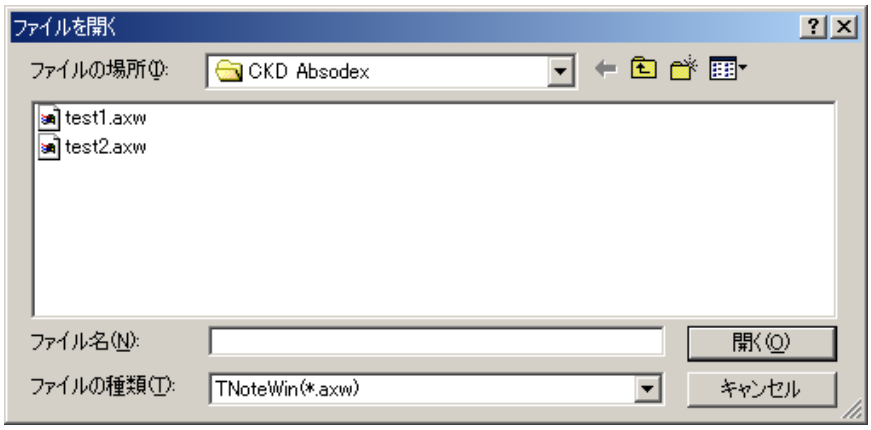
新規ファイルを作成します。
編集中のファイルの保存が行われていない場合は、確認のダイアログが表示されますので、
指示に従ってください。

2.1.2 ファイルを開く［開く］

保存されているファイルを開きます。
拡張子が“. axw”か“. adx”のファイルしか開くことができません。
拡張子が“. adx”のファイルは、参照専用で開くため保存はできません。
編集中のファイルの保存が行われていない場合は、確認のダイアログが表示されますので、
指示に従ってください。

［はい(Y)］を選択した場合は、ファイルを保存するダイアログが表示されます。

保存後、または［いいえ(N)］を選択した場合、次のダイアログが表示されます。



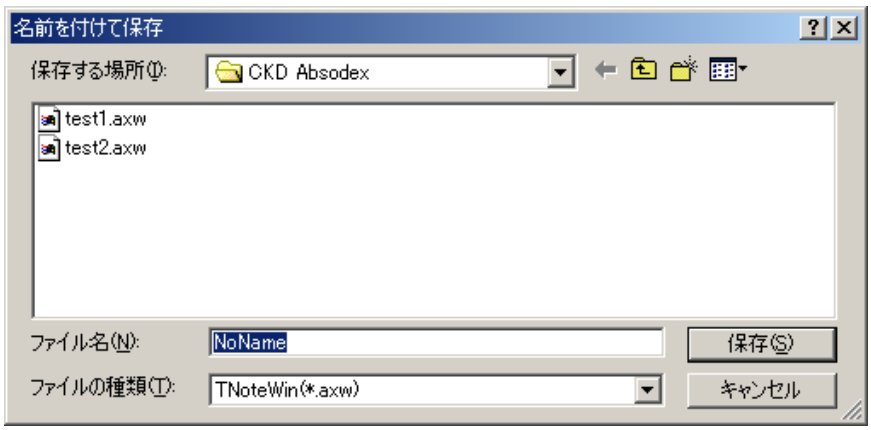
ファイル名を選択して［開く］をクリックしてください。

2.1.3 編集データをファイルに保存する

［上書き保存］
　編集中のファイルの上書き保存を行います。

［名前を付けて保存］
　編集中のファイルに名前を付けて保存を行います。拡張子は“. axw”になります。

　次のダイアログが表示されます。



　ファイル名を入力して［保存］をクリックしてください。

2.1.4 編集データの印刷をする［印刷］

　NCプログラム、等分割プログラム、パラメータの値等の印刷を行います。

2.1.5 通信ポートをオープンする［通信ポートのオープン］

　アブソデックスとの通信を可能にするために、通信ポートをオープンします。
　通信ポートがオープンされていない場合、または通信ポートがクローズされた場合は、
　アブソデックスとの通信を行うことはできません。

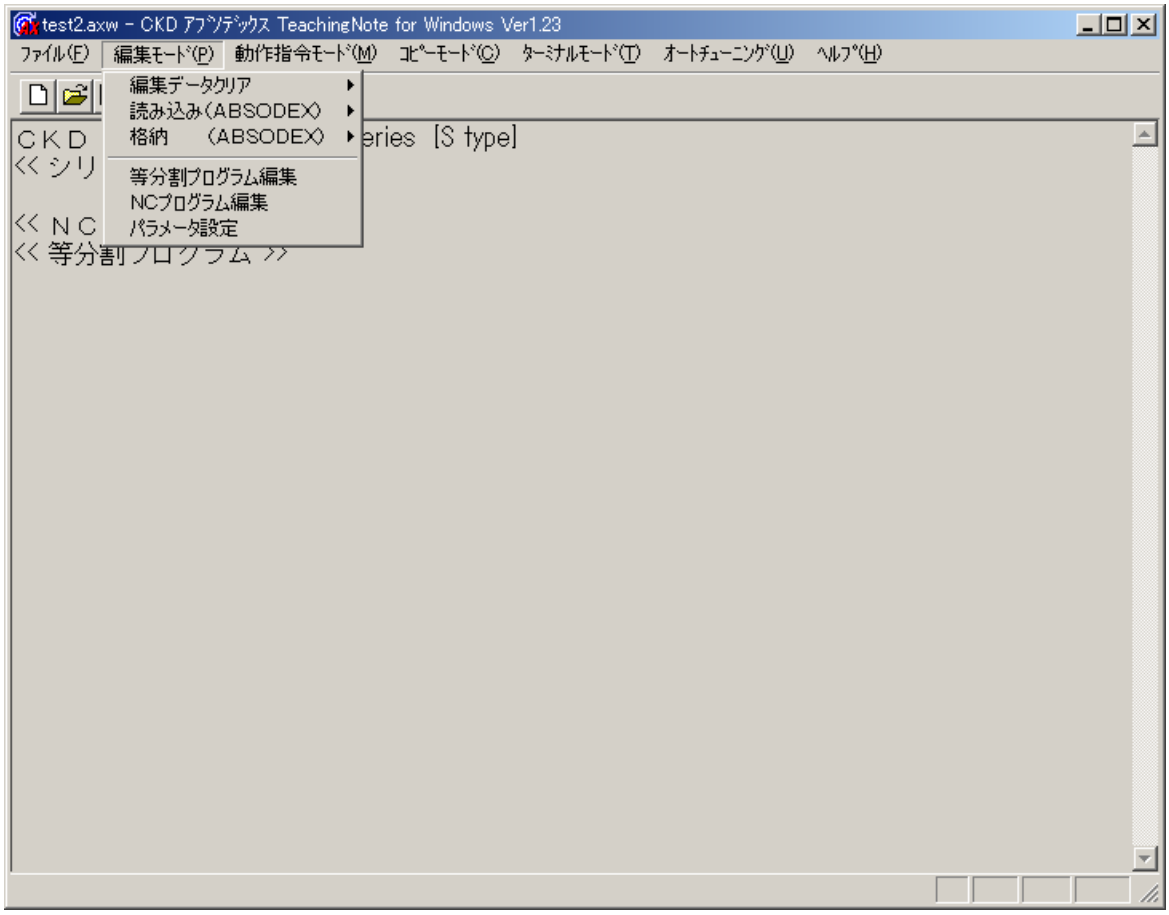
2.1.6 ティーチングノート Windows 版を終了する［アプリケーションの終了］

　ティーチングノート Windows 版を終了します。
　編集中のファイルの保存が行われていない場合は、保存を促すダイアログが表示されますので、
　指示に従ってください。

　［はい(Y)］を選択した場合は、ファイルに保存後終了します。
　［いいえ(N)］を選択した場合は、ファイルに保存しないで終了します。

2.2 編集モード

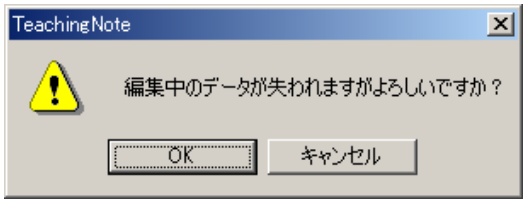
メインメニューから[編集モード]を選択します。次の項目が表示されます。



編集モードの各項目の内容は次の通りです。
また、以下の文章中の「編集ワーク」とは、パソコン内部の編集領域を示します。

※ プログラム編集の前に
プログラムまたはパラメータを編集する場合、新規にデータを作成する時を除いて、まず編集元（アブソデックスまたはファイル）から全データを編集ワークへ読込んだ上で行います。
編集後はアブソデックスへ格納、またはファイルへ保存をしてください。
（編集ワークのデータは再度読み込み処理またはシステムを終了するとすべて消去されます。）
新規、または変更された編集ワークのデータは、アブソデックスに格納しなければ実行することは、できません。

※ すでに編集ワークにデータが存在する場合
確認のダイアログが表示されますので指示に従ってください。



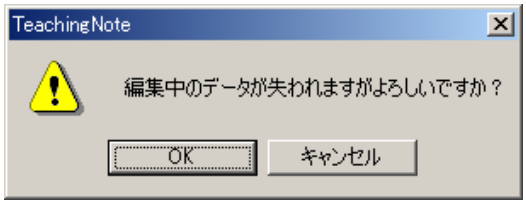
2.2.1 編集データをクリアする［編集データクリア］

編集ワークのデータを削除します。
次の2つから選択できます。

［プログラムとパラメータ］
　編集ワークのプログラムとパラメータのデータを削除します。

［プログラムのみ］
　編集ワークのプログラムデータのみ削除します。パラメータのデータは削除されません。

※ すでに編集ワークにデータが存在する場合
確認のダイアログが表示されますので指示に従ってください。



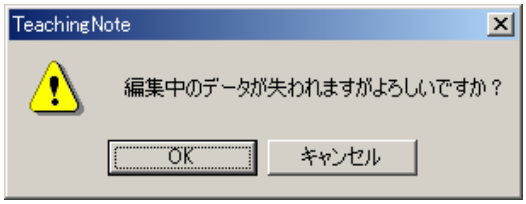
2.2.2 アブソデックスからデータを読み込む［読み込み(ABSODEX)］

アブソデックスからデータを編集ワークに読み込みます。
次の2つから選択できます。

［プログラムとパラメータ］
　アブソデックスから全プログラムとパラメータの値を編集ワークに読み込みます。

［プログラムのみ］
　アブソデックスから全プログラムデータのみを読み込みます。
　パラメータの値は読み込みません。

※ すでに編集ワークにデータが存在する場合
確認のダイアログが表示されますので指示に従ってください。



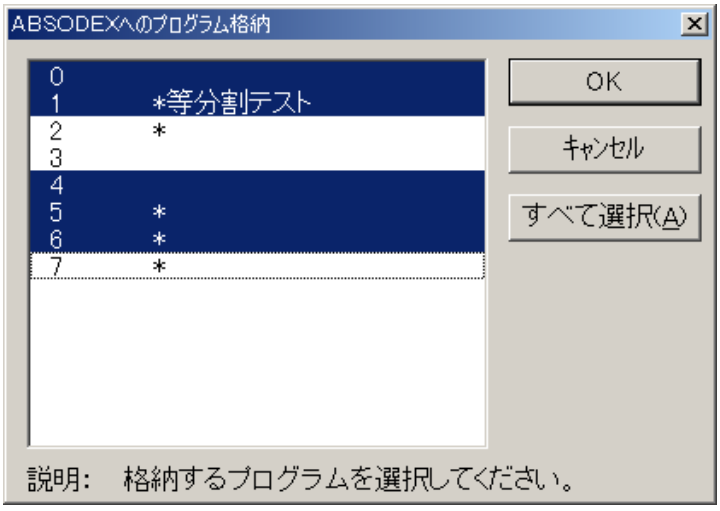
2.2.3 アブソデックスへ編集データを格納する［格納(ABSODEX)］

アブソデックスへ編集データを格納します。
次の2つから選択できます。

［プログラムとパラメータ］
　アブソデックスへプログラムとパラメータの値を格納します。

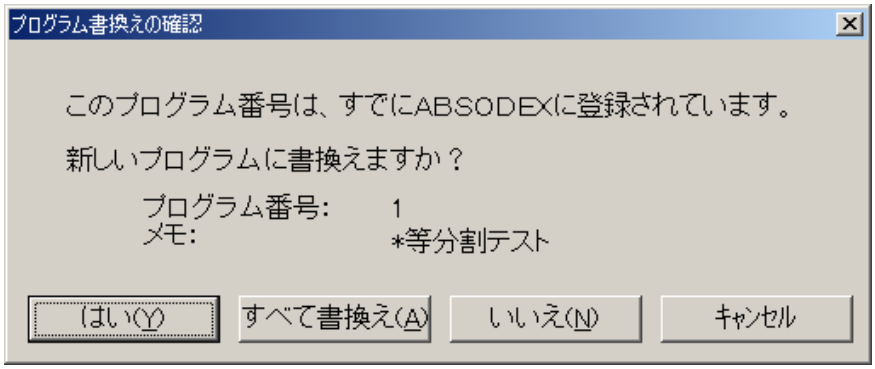
［プログラムのみ］
　アブソデックスへプログラムを格納します。パラメータの値は格納されません。

1. プログラムを格納する前に次のダイアログが表示されます。



格納するプログラムを選択し(マウスでクリック、またはスペースキーにて選択できます)、
［OK］をクリックしてください。
全て選択する場合は、［すべて選択(A)］をクリックしてください。

2. 格納するプログラム番号が、すでにアブソデックスで使用されている場合は、
プログラム書換えの確認のダイアログが表示されます。



書換えをする場合
[はい(Y)]を選択してください。表示されているプログラム番号を書換えます。
[すべて書換え(A)]を選択すると、選択された残りのプログラムはこのダイアログを開かずに、すべて書換えを行います。

書換えをしない場合
[いいえ(N)]を選択してください。表示されているプログラムの書換えは行いません。

中止する場合
[キャンセル]を選択すると、選択された残りのプログラムの格納を中止します。
キャンセルする前のデータはアブソデックスに格納されます。

2.2.4 等分割プログラムを編集する［等分割プログラム編集］

等分割プログラムのみの編集を行います。
（他のプログラムに関しては、NCプログラム編集で行います。）
次のダイアログが表示されます。

各入力の内容は、表示画面上の“説明:”に表示されます。

1. プログラムを選択する

(1) プログラム番号
編集する等分割プログラムを番号から選択します。

(2) メモ
編集する等分割プログラムをメモから選択します。

2. 設定値を入力する

(1) 原点復帰位置
起動前の原点復帰位置を次の2つから選択し、番号を入力します。
1:1回転原点, 2:割り出し位置

(2) 原点復帰方向
原点復帰方向を次の3つから選択し、番号を入力します。
1:CW, 2:CCW, 3:近回り
（注）原点復帰位置で1回転原点を選択した場合、「近回り」は選択できません。

(3) 原点復帰速度
原点復帰速度を入力します。
(1)で1回転原点を選択した場合
現在位置から原点までの移動速度を入力します。
設定範囲:1～100rpm
（チェックボックスがOFFの場合はパラメータの値が有効になります。）
(1)で割り出し位置を選択した場合
現在位置から割り出し位置までの移動時間または移動速度を入力します。
設定範囲:0.01～100 秒 または 1～100rpm
（使用する単位を選択してください。）

(4) 原点シフト量
(1)で割り出し位置を選択した場合、原点シフト量を入力します。
設定範囲:-360～360 度 または -540672～540671 パルス

(5) 分割数
分割数を入力します。
設定範囲:1～255

(6) 移動時間
1割り出し分の移動時間を入力します。
設定範囲:0.01～100 秒

※ 分割数、移動時間が入力された時点で移動時間のチェックが行われます。
移動時間が短すぎた場合、次のダイアログが表示され自動的に修正されます。

(7) 回転方向
モータの回転方向を次の2つから選択し、番号を入力します。
1:CW, 2:CCW

(8) 停止後処理
位置決め完了後の停止処理を次の2つから選択し、番号を入力します。
1:起動入力待ち, 2:ドウェル

(9) ドウェル
(8)でドウェルを選択した場合のみ時間を入力します。
設定範囲:0.01～99.99 秒

(10) ブレーキ
ブレーキを使用する、使用しないを、番号で入力します。
1:使用, 2:使用しない

(11) 遅延タイマ
(10)でブレーキ使用を選択した場合のみ時間を入力します。
(遅延タイマを使用しない場合、チェックボックスをOFFにしてください。)

※ 遅延タイマとは、位置決め完了からブレーキを作動するまでの時間のことです。
遅延タイマを設定することにより、装置の剛性が低く整定まで時間がかかる場合でも精度よくブレーキをかけることができます。
遅延タイマは、NCプログラムではドウェル命令として挿入されます。

※ 移動指令に対して、ブレーキ解除から回転を指令するまでの時間は、パラメータ27(ブレーキ出力後のディレイ時間)で設定します。
この設定時間が無い場合、ブレーキ解除直後にモータ回転の指令を行う際に、ブレーキが作動状態のまま回転を指令するため、振動・発振の原因となります。

(12) Mコード
Mコード処理を次の3つから選択し、番号を入力します。
1:Mコード, 2:分割位置出力, 3:使用しない

(13) Mコード出力bit
(12)でMコードを選択した場合のみ入力します。
出力するMコードのビットに対応する数値を入力します。
設定範囲:0～7

※ (14)以降はパラメータの内容です。
入力するには、チェックボックスをONにしてください。
入力した場合プログラム実行時にパラメータの内容を変更します。
これはパラメータデータの一時的な変更であり、電源をOFFすると設定したデータは消滅します。

(14) カム曲線
カム曲線を次の5つから選択し、番号を入力します。
1:MS, 2:MC, 3:MT, 4:TR, 5:MC2

(15) MC2曲線の加減速時間
(14)のカム曲線でMC2を選択した場合のみ入力します。
設定範囲:0.01～50 秒

(16) トルク制限
最大トルクに対する出力トルクの上限値をパーセンテージで入力します。
設定範囲:1～100%

(17) インデックス途中出力1
位置決め動作何%でCN2移動途中出力1をオンするか入力します。
設定範囲:0～99%

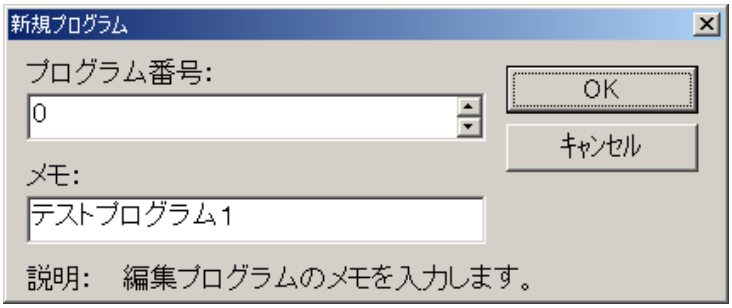
(18) インデックス途中出力2
位置決め動作何%でCN2移動途中出力2をオンするか入力します。
設定範囲:0～99%

(19) Mアンサの必要、不要
次の2つから選択し、番号を入力します。
1:必要, 2:不要

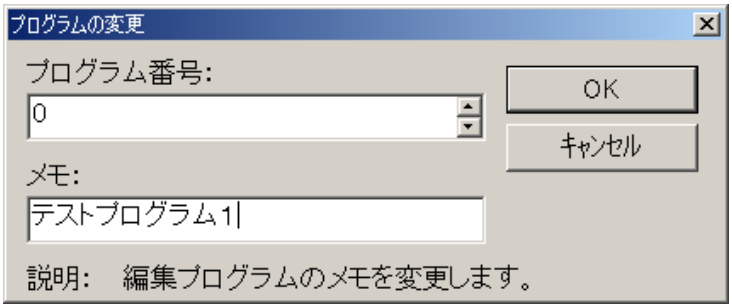
(20) 位置決め、原点復帰完了時のアンサ入力
次の2つから選択し、番号を入力します。
1:必要, 2:不要

(21) 等分割指定の分割位置範囲幅
割り出し方向設定時、設定範囲を入力します。
設定範囲:1～270336 パルス

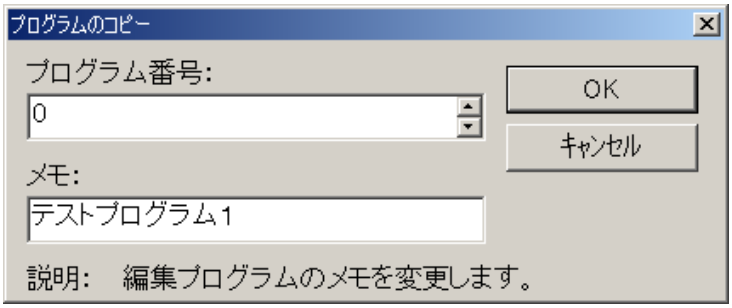
3. 新規のプログラム作成
編集中のプログラムを編集ワークに保存し、新規のプログラムを作成します。
[新規]をクリックしてください。
ダイアログが表示されますので、指示に従ってください。



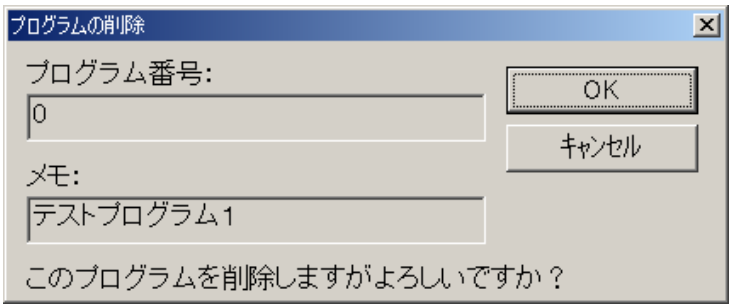
4. 編集プログラムの番号変更
編集中のプログラムの番号を新しい番号に変更します。(メモの変更も可能です)。
[変更]をクリックしてください。
ダイアログが表示されますので、指示に従ってください。



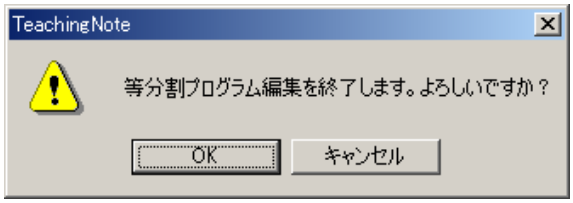
5. 編集プログラムのコピー
編集中のプログラムをコピーして別の番号に登録します。
[コピー]をクリックしてください。
ダイアログが表示されますので、指示に従ってください。



6. 編集プログラムを削除する
   編集中のプログラムを編集ワークから削除します。
   一度削除されたプログラムは、元には戻りません。
   [削除]をクリックしてください。
   ダイアログが表示されますので、指示に従ってください。



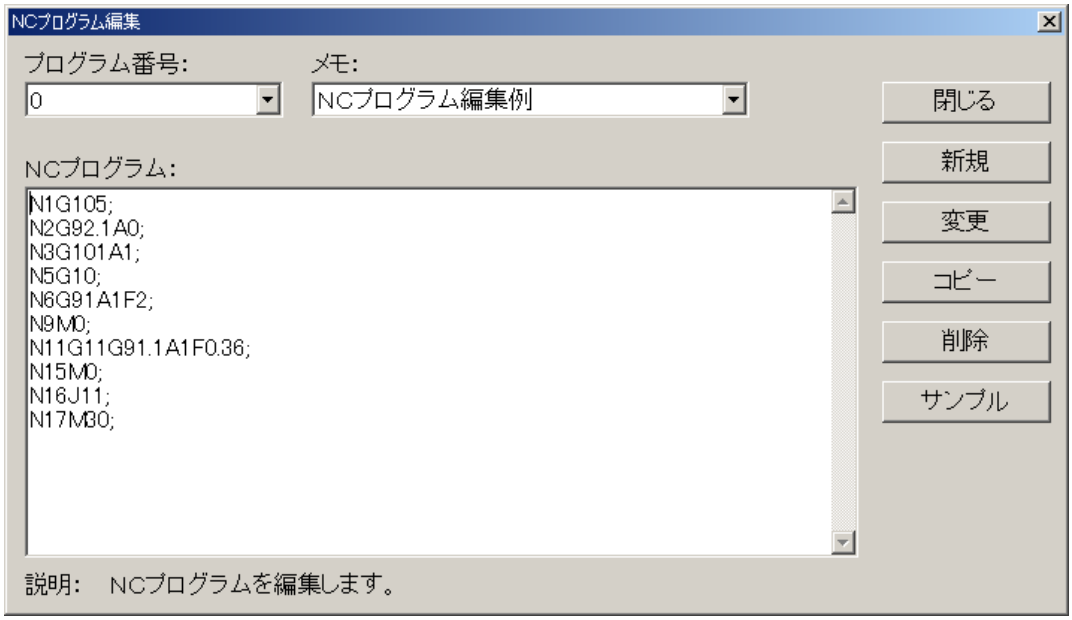
7. 編集を終了する
   [閉じる]をクリックしてください。
   ダイアログが表示されますので、指示に従ってください。



   [OK]をクリックすると編集ダイアログが閉じます。
   プログラムは、編集ワークに保存されます。

2.2.5 NCコードでプログラムを編集する［NCプログラム編集］

NCコードを使用して編集を行います。
次のダイアログが表示されます。



各入力の内容は、表示画面上の“説明:”に表示されます。

1. プログラムを選択する

(1) プログラム番号
編集するNCプログラムを番号から選択します。

(2) メモ
編集するNCプログラムをメモから選択します。
等分割プログラム編集で編集したプログラムには、“＊”が表示されます。

2. NCプログラムを編集する
キーボードから文字を入力し、NCプログラムを編集します。(最大 2000 文字)
マニュアルのNCコード一覧を参照してください。

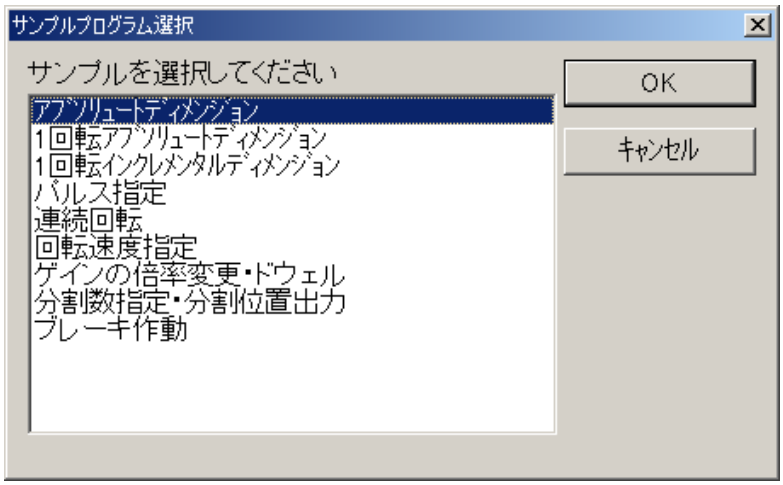
3. 新規のプログラム作成
編集中のプログラムを編集ワークに保存し、新規のプログラムを作成します。
［新規］をクリックしてください。
ダイアログが表示されますので、指示に従ってください。

4. 編集プログラムの番号変更
編集中のプログラムの番号を新しい番号に変更します。
［変更］をクリックしてください。
ダイアログが表示されますので、指示に従ってください。

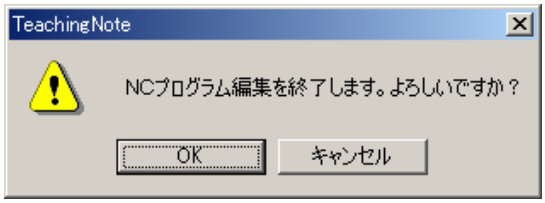
5. 編集プログラムのコピー
   編集中のプログラムをコピーして別の番号に登録します。
   [コピー]をクリックしてください。
   ダイアログが表示されますので、指示に従ってください。

6. 編集プログラムを削除する
   編集中のプログラムを編集ワークから削除します。
   一度削除されたプログラムは、元には戻りません。
   [削除]をクリックしてください。
   ダイアログが表示されますので、指示に従ってください。

7. サンプルプログラムを表示
   編集ウインドウにNCのサンプルプログラムを表示します。
   編集中のプログラムは消去されます。
   [サンプル]をクリックしてください。
   次のダイアログが表示されますので、サンプル名称を選択して[OK]をクリックしてください。



8. 編集を終了する
   [閉じる]をクリックしてください。
   ダイアログが表示されますので、指示に従ってください。



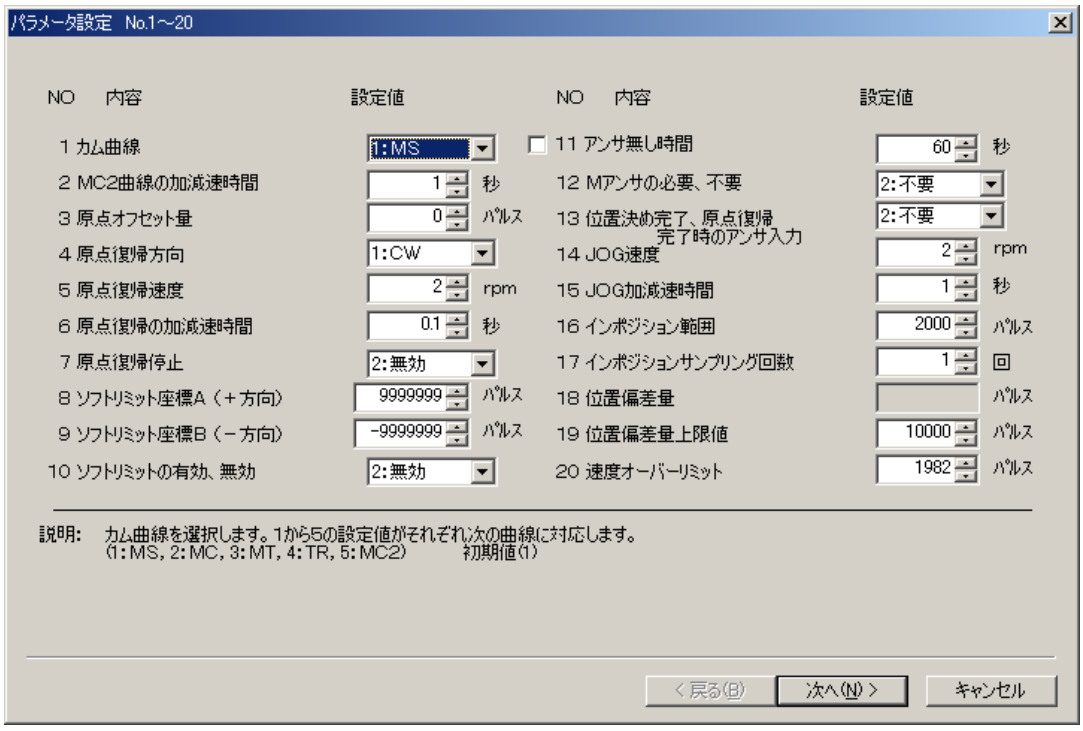
   [OK]をクリックすると編集ダイアログが閉じます。
   プログラムは、編集ワークに保存されます。

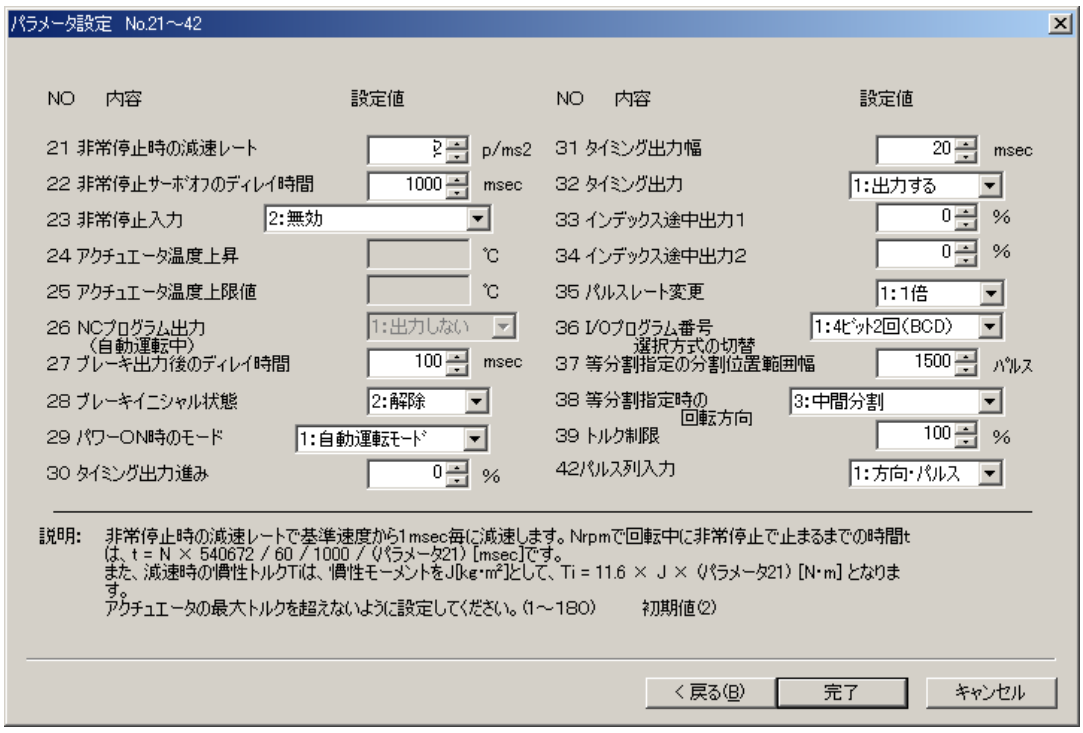
2.2.6 パラメータを設定する［パラメータ設定］

編集ワークにて、パラメータの設定および編集を行います。

※［パラメータ設定］を実行する前に、必ず［読み込み(ABSODEX)］を実行して、ドライバに格納されたパラメータを編集ワークに読み込んでください。
詳細は、“2.2.2 アブソデックスからデータを読み込む”を参照してください。

次のダイアログが表示されます。





パラメータの内容は、表示画面上の“説明:”に表示されます。

1. 設定値の編集を行う
   編集を行うパラメータにカーソルを合わせ、値を入力します。

   パラメータ 21～39 の設定
   [次へ]をクリックしてください。
   パラメータ 21～39 の設定画面が表示されます。

   パラメータ 1～20 の設定
   [戻る]をクリックしてください。
   パラメータ 1～20 の設定画面が表示されます。

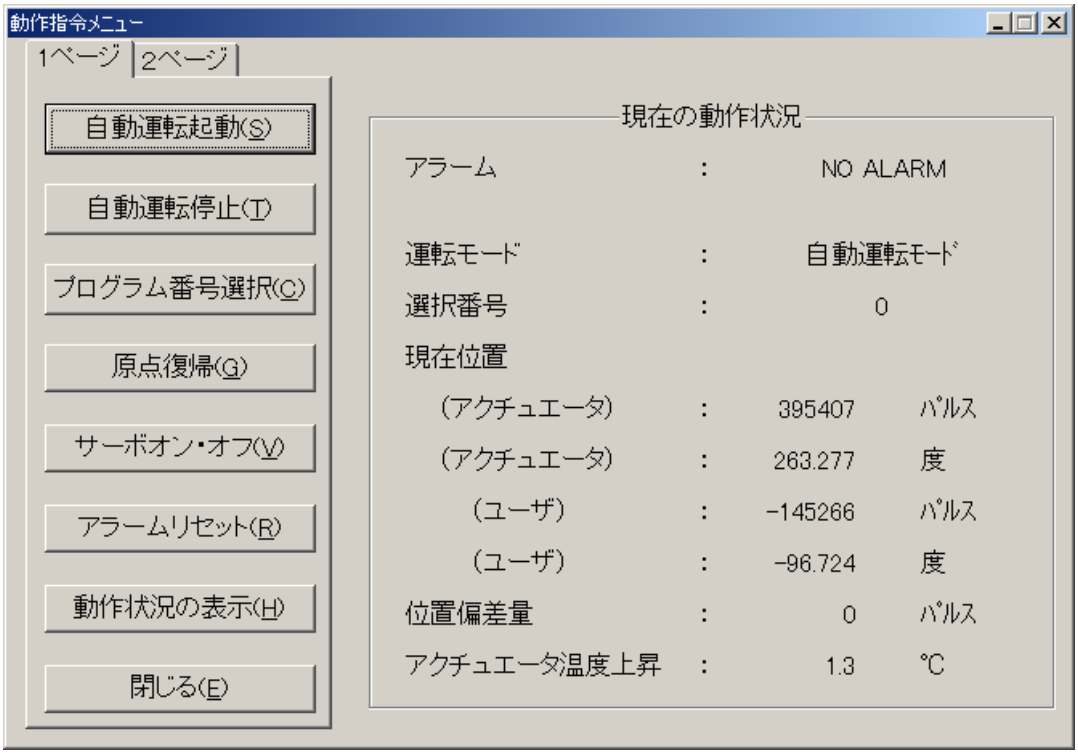
2. パラメータ設定のキャンセル
   [キャンセル]をクリックしてください。
   設定がキャンセルされます。パラメータの値は編集ワークに保存されません。

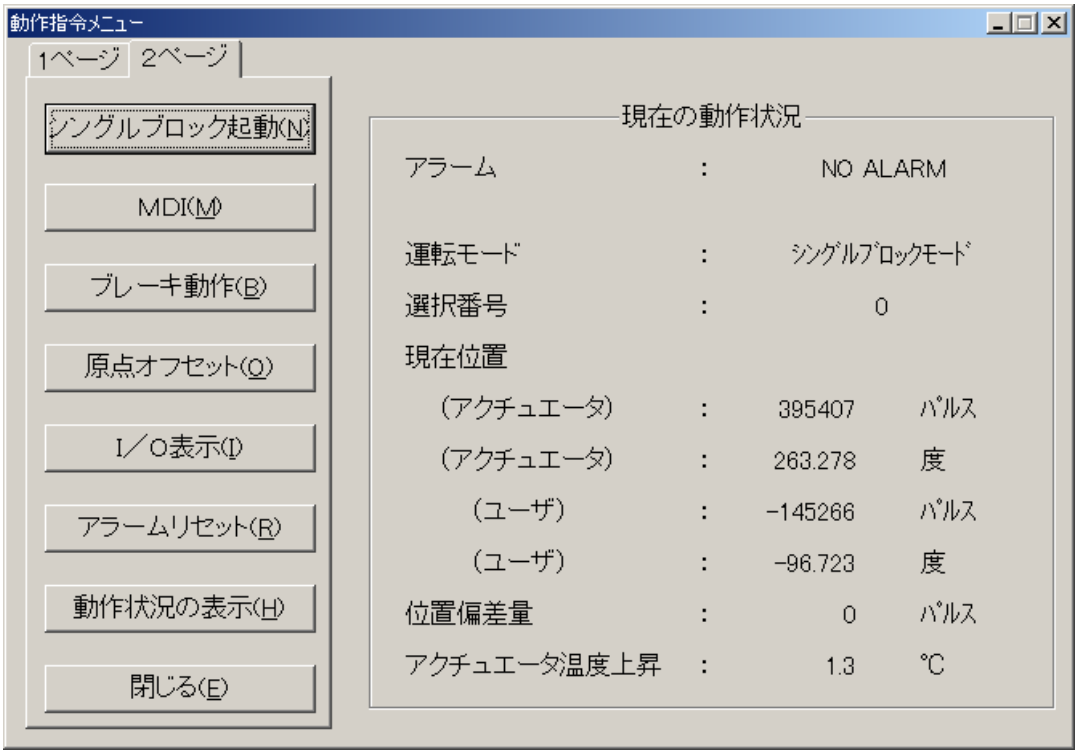
3. パラメータ設定の確定
   ”パラメータ 21～42 の設定”画面から、[完了]をクリックしてください。
   パラメータの値は編集ワークに保存されます。
   ダイアログが閉じます。

4. パラメータの格納
   編集ワークにてパラメータの設定および編集の終了後、編集ワーク内のパラメータを[格納(ABSODEX)]からアブソデックスドライバに格納してください。
   詳細は、“**2.2.3 アブソデックスへ編集を格納する**”を参照してください。

2.3 動作指令モード

メインメニューから[動作指令モード]を選択します。
次のダイアログが表示されます。





現在のアブソデックスの動作状況をリアルタイムで表示します。

※ モータ1回転中の位置表示は遅れることがあります。

起動、停止、番号の指定、リセットの実行などをコード入力なしで直接指令します。
動作指令モードの各項目の内容は次の通りです。

2.3.1 プログラムを起動する［自動運転起動］

現在選択されている番号のプログラムが起動します。
運転モードは自動的に、“自動運転モード”に変更します。
サーボオフ状態では実行できません。

2.3.2 プログラムを停止する［自動運転停止］

運転中のプログラムが停止します。

2.3.3 起動するプログラム番号を選択する［プログラム番号選択］

次のダイアログが表示されます。
アブソデックスに登録されているプログラム番号が表示されます。

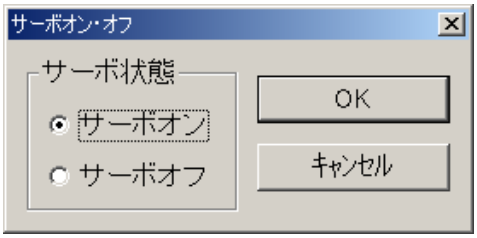
番号を選択し、[OK]をクリックしてください。

2.3.4 原点復帰する［原点復帰］

原点復帰を行います。
サーボオフ状態では実行できません。

2.3.5 サーボオン・オフをコントロールする［サーボオン・オフ］

次のダイアログが表示されます。



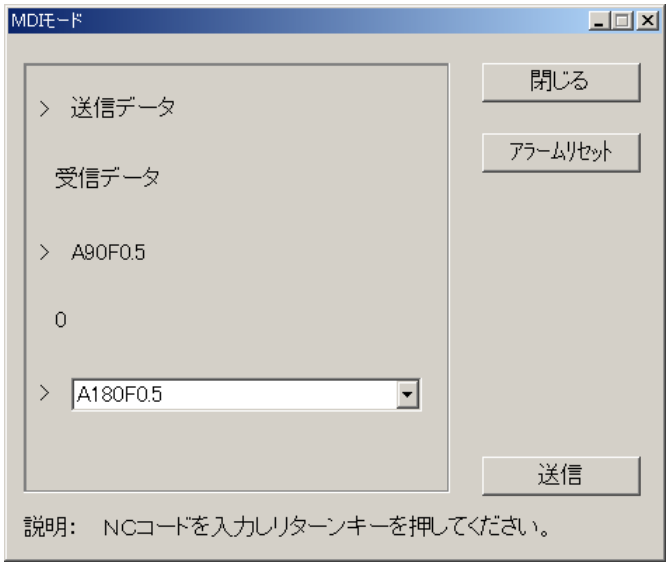
現在のサーボ状態を表示するので、変更する場合はON・OFFを選択した後に[OK]をクリックしてください。

2.3.6 1 ブロックずつプログラムを起動する［シングルブロック起動］

現在選択されている番号のプログラムを1ブロック起動します。
運転モードは自動的に、“シングルブロックモード”に変更します。
サーボオフ状態では実行できません。

2.3.7 NCコードを 1 ブロック入力して実行する［MDIモード］

動作指令モードの項目からMDIモードを選択します。
次の入力ダイアログが表示されます。



1. 操作

(1) カーソルが点滅している位置にNCデータを入力し、リターンキーを押します。
または[送信]をクリックします。

(2) “＞”の後に送信データが、その下の行に受信データが表示されます。
正常時は“0”、エラー時は“＊”が表示されます。

2. 前に入力したNCデータを使用して送信する場合

(1) [↑]キーを押すと送受信の履歴が表示されますので、使用するNCデータを選択します。

(2) データの変更があればそのデータを直接変更して、リターンキーを押します。
または[送信]をクリックします。

(3) 送信したデータと新しい受信データは、最新データとして履歴に登録されます。
（100 個まで）

3. アラームをリセットする
[リセット]をクリックしてください。
アラームがリセットされ“NO ALARM”が表示されます。

4. MDIモードを終了する
[閉じる]をクリックしてください。
次のダイアログが表示されますので指示に従ってください。

[OK]をクリックすると作業を終了します。
履歴はすべて消去されます。

2.3.8 ブレーキをコントロールする［ブレーキ動作］

次のダイアログが表示されます。

現在のブレーキ状態が表示されますので、変更する場合はON・OFFを選択した後に[OK]をクリックしてください。

2.3.9 原点オフセット量を設定する［原点オフセット］

原点オフセット量を設定します。

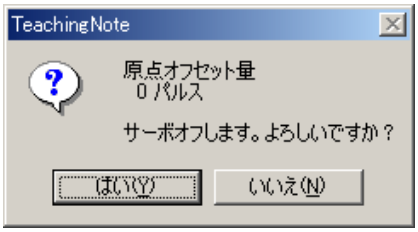
※ **アクチュエータを横向きに取付けた状態でサーボオフすると、出力軸が負荷の重みで回転することがあり、危険です。**
本手順では行わず、次の“2. サーボオン状態で位置を合わせた後、原点オフセットする”で行ってください。

1. 手で位置を合わせ、原点オフセット量を設定する

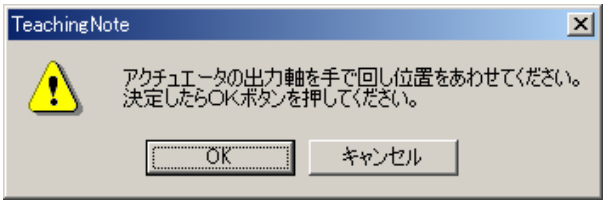
＜操作＞

(1) 次のダイアログが表示されます。

(2) [OK]をクリックします。次のダイアログが表示されます。



(3) [はい(Y)]を選択します。次のダイアログが表示されます。



(4) 手で位置を合わせたら[OK]をクリックします。
([キャンセル]で設定処理を中止します)
次のダイアログが表示されます。

(5) [はい(Y)]を選択すると、設定を行います。
([いいえ(N)]を選択すると(4)の処理に戻ります。)

※ 設定した原点オフセット量は、電源を再投入するか原点復帰した後に有効になります。

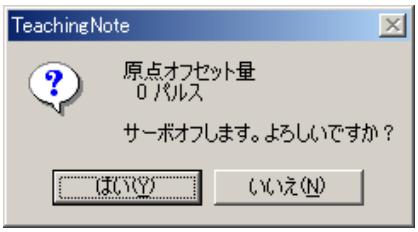
2. サーボオン状態で位置を合わせた後、原点オフセット量を設定する

＜操作＞

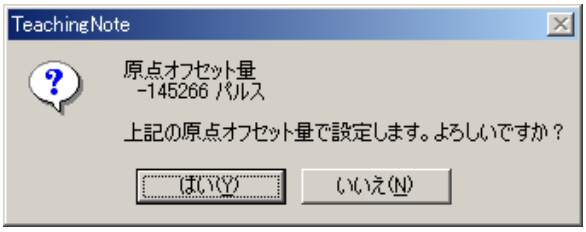
(1) まず、MDI等のサーボオン状態で設定する位置に合わせます。

(2) 動作モードのメニューから、[原点オフセット]を選択します。
次のダイアログが表示されます。

(3) [OK]をクリックします。次のダイアログが表示されます。



(4) [いいえ(N)]を選択します。次のダイアログが表示されます。



(5) [はい(Y)]を選択すると設定されます。
([いいえ(N)]を選択すると設定処理を中止します。)

※ 設定した原点オフセット量は、電源を再投入するか原点復帰した後に有効になります。

2.3.10 アラームをリセットする［アラームリセット］

現在発生しているアラームをリセットします。

2.3.11 現在の動作状況を表示する［動作状況の表示］

アブソデックスの動作状況のリアルタイム表示を開始します。

2.3.12 現在の入出力信号のI／O状態を表示する［I／O表示］

次のダイアログが表示されます。

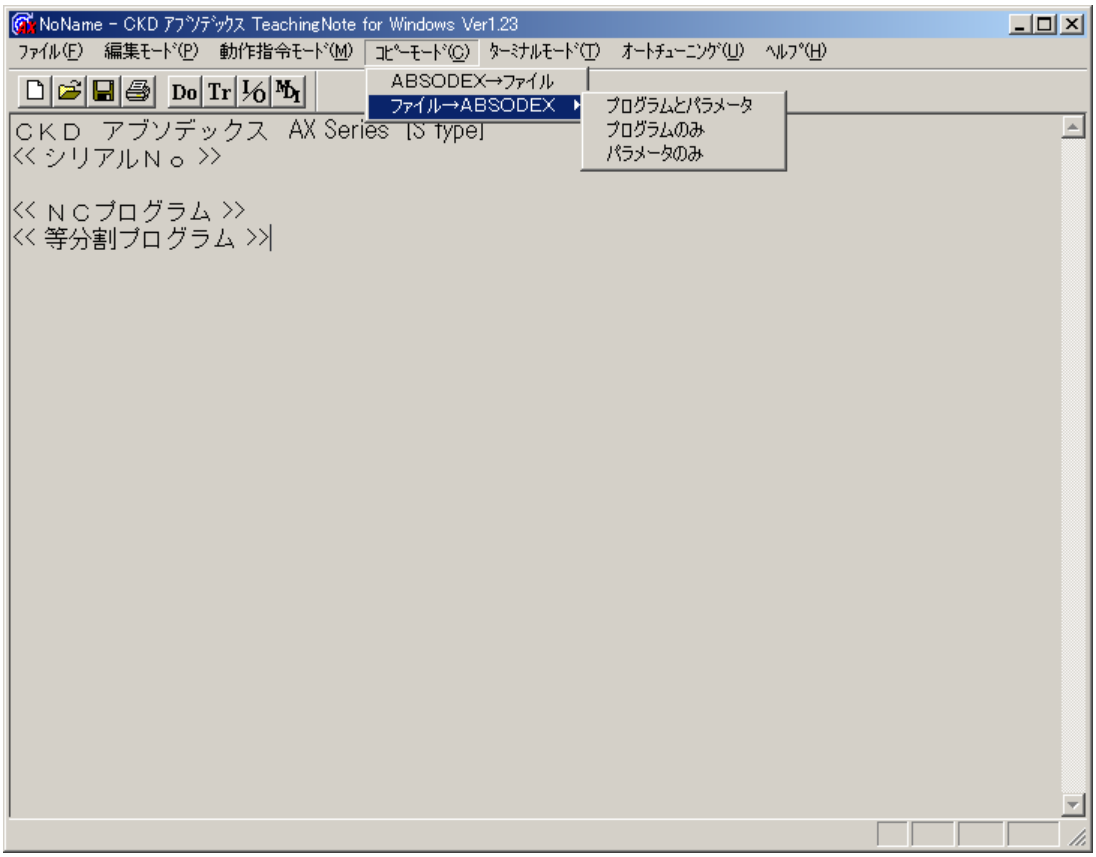
1. 現在の入出力信号CN3のI／O状態を表示する
   ［表示］をクリックしてください。
   I／O状態のリアルタイム表示を開始します。

2. I／O状態の表示を終了する
   ［閉じる］をクリックしてください。
   ダイアログが閉じます。

※ I／O表示は入出力時間が短いと変化しない場合があります。

2.4 コピーモード

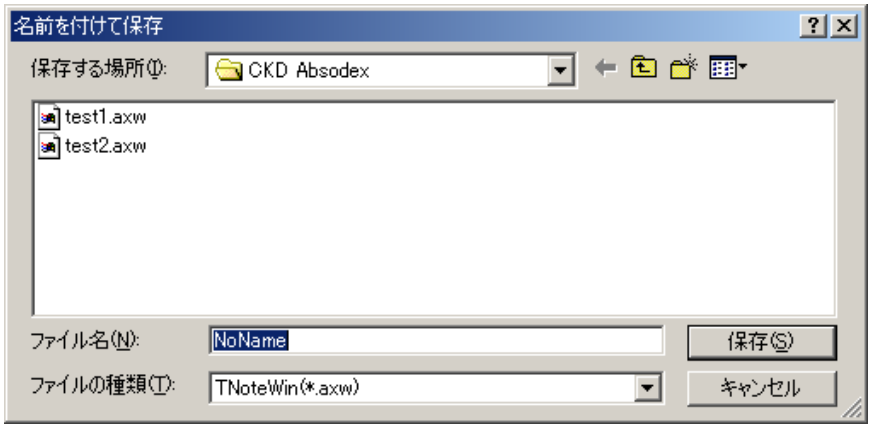
メインメニューから[コピーモード]を選択します。次の項目が表示されます。



コピーモードの各項目の内容は次の通りです。

2.4.1 アブソデックスからファイルへコピー［ABSODEX→ファイル］

アブソデックスに保存されているプログラムとパラメータをファイルへコピーします。
次のダイアログが表示されます。



ファイル名を入力して[保存]をクリックしてください。

2.4.2 ファイルからアブソデックスへコピー［ファイル→ABSODEX］

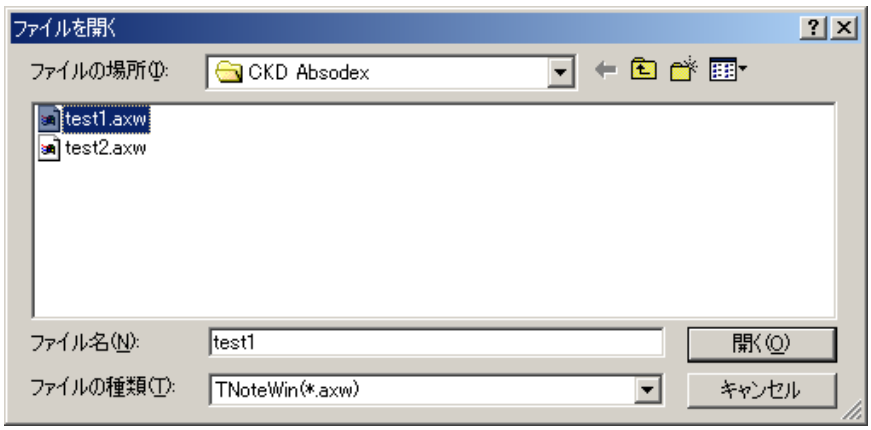
ファイルからアブソデックスへデータをコピーします。
次の3つのから選択できます。

［プログラムとパラメータ］
　ファイルに保存されている、全プログラムとパラメータの値をアブソデックスへコピーします。

［プログラムのみ］
　ファイルに保存されている、全プログラムのみをアブソデックスへコピーします。

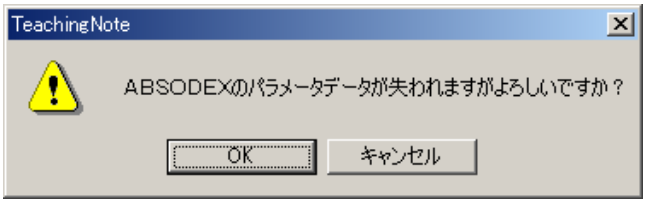
［パラメータのみ］
　ファイルに保存されている、パラメータの値をアブソデックスへコピーします。

次のダイアログが表示されます。



ファイル名を選択して［開く］をクリックしてください。

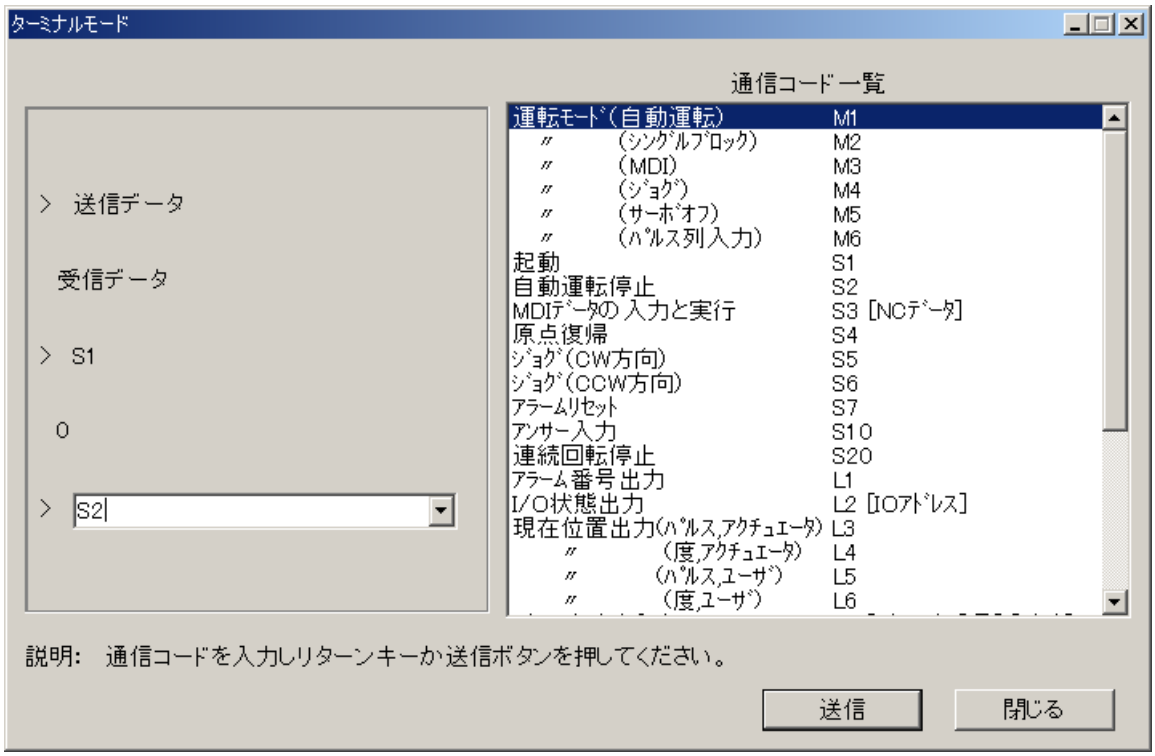
確認のダイアログが表示されますので、指示に従ってください。



コピーが完了した場合、次のダイアログが表示されます。

2.5 ターミナルモード

メインメニューから[ターミナルモード]を選択します。次の入力ダイアログが表示されます。



1. 操作

(1) カーソルが点滅している位置に通信コードを入力し、リターンキーを押します。
または[送信]をクリックします。

(2) “＞”の後に送信データが、その下の行に受信データが表示されます。
正常時は“0”、エラー時は“＊”が表示されます。

2. 通信コード一覧から入力する場合

(1) 通信コード一覧にカーソルを移動させ、入力する通信コードにセルを合わせ、リターンキーを押します。またはマウスをダブルクリックします。

(2) 通信コードの後ろにデータを入れる必要がある場合はデータを入力し、リターンキーを押します。
または[送信]をクリックします。

(3) 受信データが、表示されます。

3. 前に入力した通信コードを使用して送信する場合

(1) [↑]キーを押すと送受信の履歴が表示されますので、使用する通信コードを選択します。

(2) データの変更があればそのデータを直接変更して、リターンキーを押します。
または[送信]をクリックします。

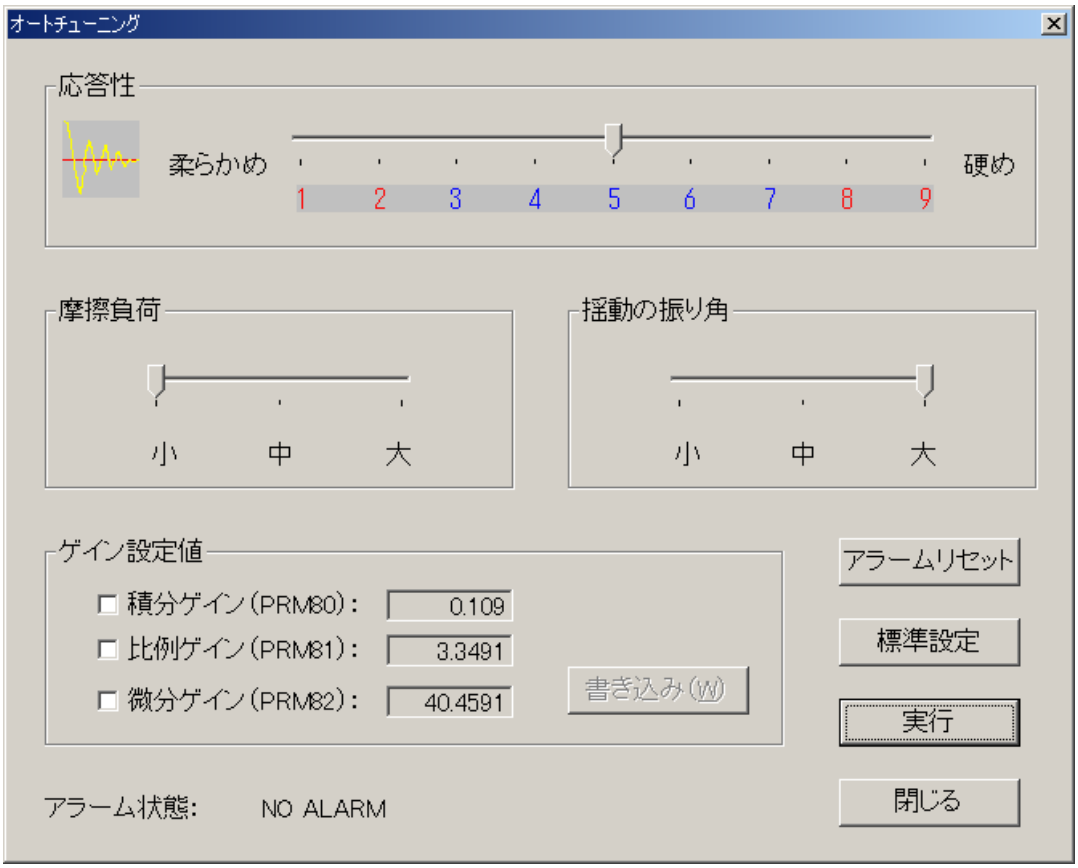
(3) 送信したデータと新しい受信データは、最新データとして履歴に登録されます。
(100 個まで)

4. ターミナルモードを終了する
   [閉じる]をクリックしてください。
   次のダイアログが表示されますので指示に従ってください。

   [OK]をクリックすると作業を終了します。
   履歴はすべて消去されます。

2.6 オートチューニング

オートチューニング機能は、GSタイプ・Sタイプドライバで使用可能です。
GHタイプ・Hタイプドライバには、オートチューニング機能は使用できません。
メインメニューから[オートチューニング]を選択します。次の入力ダイアログが表示されます。



2.6.1 設定

1. 応答性
   応答性を調整します。
   数字を大きくすると移動完了時の収束性、停止時の保持剛性が上がります。

2. 摩擦負荷
   摩擦負荷が大きい場合は大きくしてください。

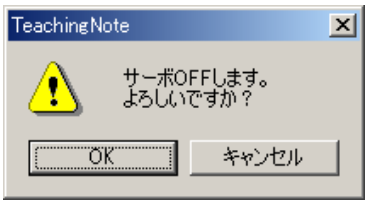
3. 揺動の振り角
   揺動の振り角を調整します。

4. ゲイン設定値
   オートチューニングにより設定されたゲインが表示されます。

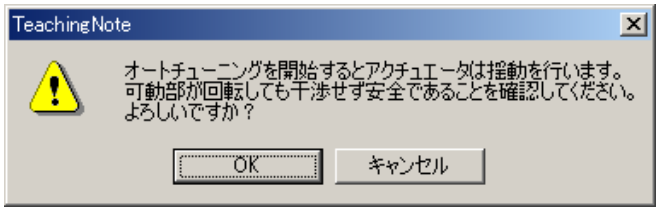
5. アラーム状態
   アラームが表示されます。

2.6.2 実行

[実行]をクリックすると、オートチューニングを開始します。
サーボ OFF の確認があります。
よろしければ[OK]を押してください。



揺動を始める前に確認があります。
よろしければ[OK]を押してください。



アクチュエータの揺動が停止したら、オートチューニング完了です。
（負荷により数秒から十数秒かかります。）

※ ドライバパネルのゲイン調整用ディップスイッチ G1,G2 が“0”-“0”でない時、
次のダイアログが表示されます。

ディップスイッチを“0”-“0”に合わせ、[OK]をクリックします。
再度、オートチューニングのダイアログから、[実行]をクリックし、実行します。

3. コード一覧

3.1 NC コード

コード	機　能		データ範囲	備　　考
O	プログラム番号		0～999	0～255はI／Oから選択可能。 “o”は自動的に付加されます。
N	シーケンス番号		0～999	省略可能
G	準備機能		0～999	「3.2 Gコード」をご覧ください。
A	座標軸の移動指令	G90, G91, G91.1	±9999999	単位:パルス
			±6658.380	単位:角度
			±4716	単位:割出し数
		G90.1, G90.2, G90.3	±540672	単位:パルス
			±360.000	単位:角度
			1～指定分割数	単位:割出し数
	分割数の指定		1～255	
	連続回転の速度		±300.00 (注)	単位:rpm
F	速度の指定		0.01～300.00 (注)	単位:rpm
			0.01～100.00	単位:秒
M	補助機能		0～99	「3.3 Mコード」をご覧ください。
P	ドウェル		0.01～99.99	単位:秒　　G40P□□. □□
	サブプログラム番号指定		0～999	プログラム番号　　M98P□□□
	ゲイン倍率		0, 50～200	単位:％　　G12P□□□ 0%に設定するとサーボOFFとなります。
	連続回転の加減速時間		0.01～50	単位:秒　　G08P□□□ G09P□□□
	パラメータデータの設定		各パラメータによって定まる範囲	単位:各パラメータによって定まる単位 G79S□□P□□□
L	繰返し回数		1～999	そのブロックを指定回数繰返す。
J	ジャンプ		0～999	“J0”はプログラムの先頭に戻ります。
S	パラメータデータの設定		1～99	パラメータ番号を指定する。 G79S□□P□□□

（注）アクチュエータの最低回転速度は 0.11rpm となります。
回転速度は機種によって異なります。
詳細は、ドライバ取扱説明書の『アクチュエータ仕様』をご参照ください。

3.2 G コード

グループ	コード	機　能	内　　容
A ＊	G01	位置決め	速度“F”で位置“A”に位置決めする。 ＜入力方法＞ G01A□□F□□; (注)“G01”無しでも“A□□”指令により位置決め動作を行う。
	G07	連続回転	速度“A”で連続回転する。 ＜入力方法＞ G07A±□□;　A の単位は、rpm ＋はCW、－はCCW回転となる。 (注)“G07”連続回転は 80rpm 以下の速度でお使いください。
	G28	原点復帰	原点復帰動作をおこなう。
	G72	パルス列入力	CN3からのパルス列入力に従って動作をする。 プログラム停止入力または、起動入力によって“G72”の実行を終了する。
	G92	座標系設定	座標系を設定、変更する。 “G92A0”のように A コードを併記し、現在位置が“A”に続く値となるような座標系を設定する。
	G92.1	座標系設定	電源投入時の“G92”ユーザ座標系の原点が、“A”に続く値となるような座標系を設定する。
B	G04	ドウェル	次のブロックに入るのを遅らせる。 ＜入力方法＞ G04P□□. □□;
	G08	連続回転の加速時間	連続回転実行時に“P”で示される時間で加速する。 ＜入力方法＞ G08P0.5;　加速時間 0.5 秒。
	G09	連続回転の減速時間	連続回転実行時に“P”で示される時間で減速する。 ＜入力方法＞ G09P0.5;　減速時間 0.5 秒。
	G12	ゲインの倍率変更	スイッチG1、G2で決まるゲインに対する倍率。 ＜入力方法＞ G12P100;　100% G12P0;　　0%でサーボOFFとなる。
	G79	パラメータデータの設定	“S”で示す番号のパラメータに“P”で示す値を代入する。 ＜入力方法＞ G79S1P2;　パラメータ1に“2”を代入。
C	G101	分割数指定	1回転を等分割し、 “A”の単位を割出し数“G106”に設定する。 ＜入力方法＞ G101A10;　1回転を10分割する。 G01A1;　　“A”の単位は割出し数。 (注)“G101”は A グループと同じブロックで書けません。
	G104	パルス単位指定	“A”の単位をパルスとする。
＊	G105	角度単位指定	“A”の単位を角度とする。
	G106	割出し単位指定	“A”の単位を割出し数とする。 “G101”で設定されていない場合、プログラムアラームとなる。

“＊”印は、電源投入時の設定です。

グループ	コード	機　能	内　　容
D	G10	回転速度指定	“F”の単位を rpm とする。 移動速度を最高回転速度で指定。
＊	G11	時間指定	“F”の単位を秒とする。 移動時間を指定。
E ＊	G90	アブソリュートディメンション	“A”の値を座標原点からのアブソリュート値とする。
	G90.1	1回転 アブソリュートディメンション	“A”の値を座標原点からの1回転アブソリュート値とし、 近回りで移動する。 位置決め完了後のユーザ座標は、－180° ～179.999° 以内に修正される。 “A”の指定範囲は、±360°以内。 180° の指令をした場合には、CCW方向に回転します。
	G90.2	CW方向回転 アブソリュートディメンション	“A”の値を座標原点からの1回転アブソリュート値とし、 CW方向に移動する。 位置決め完了後のユーザ座標は、－180° ～179.999° 以内に修正される。 “A”の指定範囲は、±360°以内。 （CW方向に 0～360° 未満の動作をします）
	G90.3	CCW方向回転 アブソリュートディメンション	“A”の値を座標原点からの1回転アブソリュート値とし、 CCW方向に移動する。 位置決め完了後のユーザ座標は、－180° ～179.999° 以内に修正される。 “A”の指定範囲は、±360°以内。 （CCW方向に 0～360° 未満の動作をします）
	G91	インクレメンタル ディメンション	“A”の値を現在位置からのインクレメンタル値とする。 回転方向は“A”に続く数値の符号によって指定する。 正（符号無し）はCW、負（－）はCCW方向に回転する。
	G91.1	1回転 インクレメンタル ディメンション	“A”の値を現在位置からのインクレメンタル値とする。 回転方向は“A”に続く数値の符号によって指定する。 正（符号無し）はCW、負（－）はCCW方向に回転する。 位置決め完了後のユーザ座標は、－180° ～179.999° 以内に修正される。

“＊”印は、電源投入時の設定です。

3.3 M コード

グループ	コード	機　能	内　　容
A	M00	プログラムストップ	そのブロックを実行後停止する。 起動入力ONの時は、次のブロックから実行する。
	M30	エンドオブプログラム	プログラムを終了し、先頭のブロックに戻る。
B	M98	サブプログラム呼出	サブプログラムを実行する。 ＜入力方法＞ M98P□□□　←サブプログラム番号 ネストは4回まで可能。
	M99	エンドオブサブプログラム	サブプログラムの終わりを示す。 “M99”があるブロックを実行後、メインプログラムに戻る。
C	M68	ブレーキ作動	ブレーキ用バルブの通電をOFFし、サーボ系の積分動作を行わない。
	M69	ブレーキ解除	ブレーキ用バルブの通電をONし、サーボ系積分の動作を行う。
D	M20 ～M27	I／O出力	番号の1桁目に対応するビットのMコード出力（ビット 0～7）とMコードスローブ出力をCN3へ同時に出力する。 同一ブロック内に3個まで書くことができ、同時に出力することができる。
E	M70	分割位置出力	“G101”使用時、割出し位置に相当するMコード出力（ビット 0～7:バイナリ形式）と、分割位置スローブ出力をCN3へ同時に出力する。 n分割での分割位置は、1～nの値となる。

4. パラメータ

アブソデックスには、動作条件などを設定する各種のパラメータがあります。
設定値は、電源をOFFしても記憶されています。

パラメータ番号	内　　容		設定範囲	初期値	単位
1	**カム曲線** カム曲線を選択します。 1～5の設定値がそれぞれ次の曲線に対応します。 1:MS, 2:MC, 3:MT, 4:TR, 5:MC2		1～5	1	ー
2	**MC 2 曲線の加減速時間** MC2 曲線の加速度時間を設定します。 加減速区間は、MS 曲線のパターンとなります。		0.01～50.0	1	sec
3	**原点オフセット量** 電源投入時のユーザ座標系原点をアクチュエータ原点に対して シフトします。		-540672 ～540671	0	パルス
4	**原点復帰方向** 原点復帰動作の回転方向を選択します。 1:CW, 2:CCW　　の設定ができます。		1～2	1	ー
5	**原点復帰速度** 原点復帰動作の最高速度を設定します。 通信コード“S4”、原点復帰指令入力、NCコード“G28”、により 原点復帰します。		1.0～100.0	2.0	rpm
6 (注)	**原点復帰の加減速時間** 原点復帰動作の加減速時間を設定します。 カム曲線に従って加減速します。	GS, S, H	0.1～1.0	0.1	sec
		GH	0.1～2.0	1.0	
7	**原点復帰停止** 停止入力で原点復帰動作を途中で停止するかどうか選択します。 1:**停止**, 2:**無効**　　の設定ができます。		1～2	2	ー
8	**ソフトリミット座標A** ＋方向の動作可能範囲を設定します。		-9999998 ～9999999	9999999 (約 6667˚)	パルス
9	**ソフトリミット座標B** －方向の動作可能範囲を設定します。		-9999999 ～9999998	-9999999 (約-6667˚)	パルス
10	**ソフトリミットの有効, 無効** 1:**有効**, 2:**無効**　　の設定ができます。 無効の場合でも G92 座標で-9999999～+9999999（パルス） （±18回転）の範囲を越えると、アラームとなります。		1～2	2	ー

（注）各機種に対応した初期値を得るため、パラメータ設定および編集の前には必ず[読み込み（ABSODEX)]を実行してください。
読み込みを行わなかった場合、設定値はティーチングノートの持つ初期値に変更されてしまいます。

パラメータ番号	内　　容			設定範囲	初期値	単位
11	**アンサ無し時間** アンサ入力の待ち時間を設定します。 設定時間以上アンサが無い場合にはアラームとなります。 パラメータ12、13の設定をアンサ必要とした時のみ有効です。 “999”を設定すると待ち時間は無限大となります。			1～100 999	60	sec
12	**Mアンサの必要，不要** **1:必要**　Mコード出力は、アンサ入力によってOFFします。 **2:不要**　Mコード出力は、100msec出力します。			1～2	2	―
13	**位置決め完了，原点復帰完了時のアンサ入力** **1:必要**　位置決め完了出力は、アンサ入力によってOFFします。 **2:不要**　位置決め完了出力は、100msec出力します。			1～2	2	―
14	**JOG速度** JOG動作の最高速度を設定します。			0.01～100.0	2.0	rpm
15	**JOG加減速時間** JOG動作の加減速時間を設定します。			0.1～1.0	1.0	sec
16	**インポジション範囲** 位置決め精度の許容値を設定します。			1～10000	2000 (約 1.34˚)	パルス
17	**インポジションサンプリング回数** インポジション範囲に入ったことを何回確認するかを設定します。 位置偏差が設定された回数だけ連続してインポジション範囲内に あることを確認すると、インポジションの各信号が出力されます。			1～2000	1	回
18 (注1)	**位置偏差量** 現在の位置偏差量を表します。			設定不可	―	パルス
19	**位置偏差量上限値** パラメータ18がこの値を超えるとアラーム1を発生します。			1～540672	10000 (約 6.7˚)	パルス
20 (注2)	**速度オーバーリミット** 2msec毎の移動量[パルス]が、 この値を超えるとアラーム1を発生します。	GS	AX4022G AX4045G	1～5974	4866 (約 270rpm)	パルス
			AX4075G		2883 (約 160rpm)	
			AX2006G AX2012G AX2018G		5947 (約 330rpm)	
		S		1～3064	1982 (約 110rpm)	
			150rpm 仕様		3064 (約 170rpm)	
		GH		1～3604	1982 (約 110rpm)	
		H			1982 (約 110rpm)	
			180rpm 仕様		3604 (約 200rpm)	

（注1）パラメータモードにて、参照のみ可能です。パラメータ設定は出来ません。

（注2）各機種に対応した初期値を得るため、パラメータ設定および編集の前には必ず[読み込み(ABSODEX)]を実行してください。
読み込みを行わなかった場合、設定値はティーチングノートの持つ初期値に変更されてしまいます。

パラメータ番号	内　　容		設定範囲	初期値	単位
21	**非常停止時の減速レート** 非常停止時、1msec毎に速度を減速します。 N rpmで回転中に非常停止で止まるまでの時間 t は、 t＝18．0224×N／（パラメータ21）[msec]です。		1～180	2	p/ms^2
22	**非常停止後のサーボOFFディレイ時間** パラメータ23を3（停止後サーボOFF）に設定した場合に、非常停止（CN3－17）入力によって減速停止した後、サーボOFFするまでのディレイ時間を設定する。		0～2000	1000	msec
23	**非常停止入力** 1：停止後サーボON状態を維持 2：無効 3：停止後サーボOFFする　　の設定ができます。		1～3	2	－
24（注1）	**アクチュエータ温度上昇** 電子サーマルが算出しているアクチュエータの上昇温度です。		設定不可	－	℃
25（注1）	**アクチュエータ温度上限値** パラメータ24がこの値を越えるとアラーム4が発生します。		設定不可	70	℃
26	NCプログラム出力（自動運転中） 1：出力しない，2：出力する　　の設定ができます。		1～2	1	－
27（注2）	**ブレーキ出力後のディレイ時間** M69 によるブレーキ解除後に移動指令がある場合、移動動作を遅らせます。	AX4075 AX4150 AX4300 AX4500	0～1000	250	msec
		その他		100	
28	**ブレーキイニシャル状態** 電源投入時にブレーキを解除にするか、作動にするかを設定します。 1：作動，2：解除　　の設定ができます。		1～2	2	－
29	**電源投入時のモード** 1：自動運転モード 2：シングルステップモード 6：パルス列入力モード　　の設定ができます。		1, 2, 6	1	－
30	**タイミング出力進み** タイミング出力を分割位置の手前で出力します。 1割出し分の移動角度に対するパーセンテージで設定し、相当する角度分手前で出力されます		0～99	0	%
31	**タイミング出力幅** タイミング出力のパルス幅を設定します。		1～200	20	msec
32	**タイミング出力** 連続回転と等分割を併用した時に、タイミング出力を行うかどうかを設定します。 1：出力する，2：出力しない　　の設定ができます。		1～2	1	－

（注1） パラメータモードにて、参照のみ可能です。パラメータ設定は出来ません。

（注2） 各機種に対応した初期値を得るため、パラメータ設定編集の前には、必ず［読み込み(ABSODEX)］を実行してください。
読み込みを行わなかった場合、設定値はティーチングノートの持つ初期値に変更されてしまいます。

パラメータ番号	内　　容	設定範囲	初期値	単位
33	**インデックス途中出力1** 位置決め動作の途中で出力する途中出力1（CN3－46）を、動作の何%から出力するかを設定します。 0%設定時には、出力されません。	0～99	0	%
34	**インデックス途中出力2** 位置決め動作の途中で出力する途中出力2（CN3－47）を、動作の何%から出力するかを設定します。 0%設定時には、出力されません。	0～99	0	%
35	**パルスレート変更** G72パルス列入力および、M6パルス列入力モードのパルスの逓倍を設定します。 **1：1倍，2：2倍，3：4倍，4：8倍，5：16倍** パルス列入力1パルスあたりの、アクチュエータ移動パルス数を決定します。	1～5	1	－
36	**I／Oプログラム番号選択方式の切替え** プログラム番号選択方式を切替えます。 **1：4ビット2回（BCD）　（番号範囲 0～99）** **2：4ビット2回（バイナリ）（番号範囲 0～255）** **3：5ビット1回（バイナリ）（番号範囲 0～31）**	1～3	1	－
37	**等分割指定の分割位置範囲幅** 等分割指定（G101）の分割位置近傍範囲を設定します。	1～270336	1500	パルス
38	**等分割指定時の回転方向** 等分割指定時（G101）の G91A0F□□に対する回転方向を指定します。 **1：CW** **2：CCW** **3：近回り** **4：分割位置近傍範囲外でアラームC発生**　の設定ができます。	1～4	3	－
39	**トルク制限** 出力トルクの上限を最大トルクに対するパーセンテージで設定します。	1～100	100	%
42	**パルス列入力** **1：方向・パルス** **2：正転・逆転** **3：A／B相4逓倍** **4：A／B相2逓倍**　の設定ができます。 **【GS】【S】のみ適用**	1～4	1	－
45 (注)	**電源投入時の座標認識範囲** 電源投入時の座標認識範囲の設定ができます。 電源投入時の出力軸は（設定値－540671～設定値）のいずれかの位置にあるものと認識します。 **【GS】【S】のみ適用**	0～540671	270335	パルス
46 (注)	**原点位置出力（Z相出力）範囲** 原点位置出力（パルス列モードのみ）する時の出力範囲を設定します。 初期値2000の場合、ユーザ原点通過時の前後±2000パルスの原点位置出力をONします。 0を設定すると、原点位置出力はユーザ座標が0パルスの位置の時のみ、原点位置出力をONします。	0～10000	2000	パルス

（注）パラメータモードでは設定・参照できません。
このパラメータを設定・参照する場合は、[ターミナルモード]をご使用ください。

パラメータ番号	内　　容		設定範囲	初期値	単位
62 (注1)	ローパスフィルタ1のカットOFF周波数	GS, S, H	10～500	200	Hz
		GH		100	
63	ローパスフィルタ2のカットOFF周波数		10～500	500	Hz
64	ノッチフィルタ1のカットOFF周波数		10～500	500	Hz
65	ノッチフィルタ2のカットOFF周波数		10～500	500	Hz
66	フィルタスイッチ 使用するフィルタを設定するスイッチです。		0～15	1	―
67	積分リミッタ コントローラ内制御系の積分リミッタです。 小さな値に設定すると、停止直前のオーバーシュートの低減や、 大きな慣性モーメントの負荷を使用する時の安定性を向上させることができます。 積分リミッタの適正値は、ゲイン調整によって変化します。		1～540672	100000	パルス
68	PIアウトプットリミッタ 本パラメータは設定しないでください。		1～1000	800	―
69 (注2)	乱数発生ゲイン 本パラメータは設定しないでください。		1～2000	500	―
70	ノッチフィルタ1用Q値 ノッチフィルタ1の帯域幅を設定します。		0.1～9.9	1	―
71	ノッチフィルタ2用Q値 ノッチフィルタ2の帯域幅を設定します。		0.1～9.9	1	―
72 (注2)	積分ゲイン倍率 積分ゲインの倍率を変更できます。 この値を下げることで、大慣性負荷、低剛性負荷での安定性を向上します。 値を上げると収束時間が短くなりますが、制御系の安定性が低下します。 設定後、電源を投入し直した後に有効になります。 【GH】のみ適用		0.1～10.0	0.3	―

（注1）各機種に対応した初期値を得るため、パラメータ設定編集の前には、必ず［読み込み(ABSODEX)］を実行してください。
読み込みを行わなかった場合、設定値はティーチングノートの持つ初期値に変更されてしまいます。

（注2）パラメータモードでは設定・参照できません。
このパラメータを設定・参照する場合は、［ターミナルモード］をご使用ください。

5. アラーム

LED 表示	アラーム 番号	内　容	アラーム出力	備　考
	0	NCプログラムエラー	アラーム1	プログラムの選択ミス プログラムの内容エラー
	1	位置偏差オーバまたは 速度オーバ	アラーム1 アラーム2	パラメータ19,20の設定を越えています。
	2	回生抵抗過熱	アラーム1 アラーム2	
	4	アクチュエータ過負荷 （電子サーマル）	アラーム1 アラーム2	
	5	パワーモジュール異常	アラーム1 アラーム2	過電流、モジュールの過熱
	6	主電源異常	アラーム1 アラーム2	
	7	通信エラー （データ入力ミス）	アラーム1	
	8	CPUエラー	（不定）	ドライバ内CPU基板のハード的な故障が 考えられます。
	9	非常停止入力　有り	アラーム2	
	A	ブレーキ異常	アラーム2	ブレーキ作動中に移動しようとした。 移動中にブレーキを作動した。
	C	ソフトリミットオーバ	アラーム2	パラメータ8,9の設定を越えています。 または±18回転を超えています。
	E	対話ターミナル非常停止	アラーム2	
	F	レゾルバ異常	アラーム1 アラーム2	位置検出器の異常
	H	Mアンサ無し 位置決めアンサ無し	アラーム2	パラメータ11の設定を越えています。
	P	メモリ異常	アラーム2	内部メモリへのデータ書き込みエラー
	U	オートチューニング異常	アラーム1 アラーム2	**【GS】【S】のみ適用**
	3	アクチュエータ･ドライバ 組合わせ異常	アラーム1	**【GS】【GH】のみ適用** アクチュエータ･ドライバの組合わせが 異なっている。
	L	アクチュエータ通信異常	アラーム1 アラーム2	**【GS】【GH】のみ適用** アクチュエータからのデータを受信できない。

● **アラームが発生していない状態では、LEDに** **（rとドット）が表示されます。**

● **サーボOFF状態（M5実行時等）には、** **（ドットのみ）が表示されます。**

6. 通信コード

6.1 運転モードの切り換え

コード	内　容	入力データ形式	備　考
M1	自動運転モード	M1[CR]	電源投入時のモード。 プログラムを連続的に実行するモードです。
M2	シングルブロックモード	M2[CR]	起動入力毎にプログラムを1ブロックずつ実行するモードです。
M3	MDI （マニュアル データ インプット） モード	M3[CR]	RS-232C ポートから入力したNCコードを 即実行するモードです。
M4	ジョグモード	M4[CR]	通信コード S5, S6 でジョグ動作を行ないます。
M5	サーボOFFモード	M5[CR]	M1～M4, M6 を選択するとサーボONになります。
M6	パルス列入力モード	M6[CR]	パルス列入力信号に従い、動作するモードです。 NCプログラムによる動作や、パラメータの変更等はできなくなります。 変更する時は、M1～M5 に切替えてください。

※ "CR"は、キャリッジリターンコード（0DH）を表します。

※ MDIモードを使用する際、NCプログラムの容量は95%以下でなければ入力できません。
95%を越える時には、NCプログラムを一部削除して下さい。

※ サーボOFFモードでは、アクチュエータの拘束トルクが無くなりますので手動にて出力軸解除が必要です。

※ サーボOFFモードから他の運転モード（M1～M4）へモードを切り換えると、アラーム出力が一旦ONになり、
その後正常な状態であればアラーム出力はクリアされます。

6.2 動作指令

コード	内 容	入力データ形式	備　　考
S1	起動	S1[CR]	CN3起動入力と同機能。 （自動運転モード、シングルブロックモード）
S2	プログラム停止	S2[CR]	CN3プログラム停止入力と同機能。
S3	MDIデータの入力と実行	S3_［NCコード］[CR] 例） S3_A100F0.5[CR]	NCコードを1ブロック入力し実行する。
S4	原点復帰	S4[CR]	CN3原点復帰指令入力と同機能。
S5	ジョグ（CW方向）	S5[CR]	CN3プログラム停止入力，連続回転停止入力， S2, S20 の通信コードのいずれかが入るまで、 パラメータ14，15に従って回転する。
S6	ジョグ（CCW方向）	S6[CR]	
S7	アラームリセット	S7[CR]	アラーム発生時のみ有効。 CN3リセット入力と同機能。
S10	アンサ返信	S10[CR]	アンサ待ちの時のみ有効。 CN3アンサ入力と同機能。
S20	連続回転停止	S20[CR]	連続回転G7ジョグ動作の停止。 CN3連続回転停止入力と同機能。

※ "CR"はキャリッジリターンコード（0DH）を、"_"はスペース（20H）を表します。

※ MDIデータの入力時、移動指令“A”は速度指令“F”と共に入力して下さい。

6.3 データの入出力

コード	内 容	入力データ形式	出力データ形式
L1	アラーム番号出力	L1[CR]	[アラーム番号][CR] [LF] 例） ALM1_ALM2･･･[CR] [LF] NO ALARM [CR] [LF]
L2	I／O状態出力（注）	L2_[I/O アドレス][CR] 4桁、HEX 表示 例） L2_E080004[CR]	[I／Oデータ][CR] [LF] 4桁、HEX 表示 例） 0280 [CR] [LF]
L3	現在位置出力 単位:パルス 座標:アクチュエータ座標	L3[CR]	[位置データ][CR] [LF] 最大6桁（0～540671） 例） 1234 [CR] [LF]
L4	現在位置出力 単位:度 座標:アクチュエータ座標	L4[CR]	[位置データ][CR] [LF] 最大7桁（0～359.999） 例） 180.001 [CR] [LF]
L5	現在位置出力 単位:パルス 座標:G92 座標	L5[CR]	[位置データ][CR] [LF] 最大8桁（-9999999～+9999999） 例） 4321 [CR] [LF]
L6	現在位置出力 単位:度 座標:G92 座標	L6[CR]	[位置データ][CR] [LF] 最大9桁（-6658.380～+6658.380）
L7	パラメータデータ入力	L7_[パラメータ番号]_[データ][CR] 例） L7_1_3[CR] パラメータ 1 を 3 に設定する。	0 [CR] [LF]
L8	使用禁止		
L9	パラメータデータ出力	L9_[パラメータ番号][CR] 例） L9_1[CR]	[データ][CR] [LF] 例） 3 [CR] [LF]
L10	プログラム番号出力	L10[CR]	[現在設定中のプログラム番号][CR] [LF]

（注）I／Oアドレスは、入力信号アドレス E080008、出力信号アドレス E080004 の各ビットにマッピングされています。
各信号の対応ビットについては、ドライバ取扱説明書の『I／Oの使い方』をご参照ください。

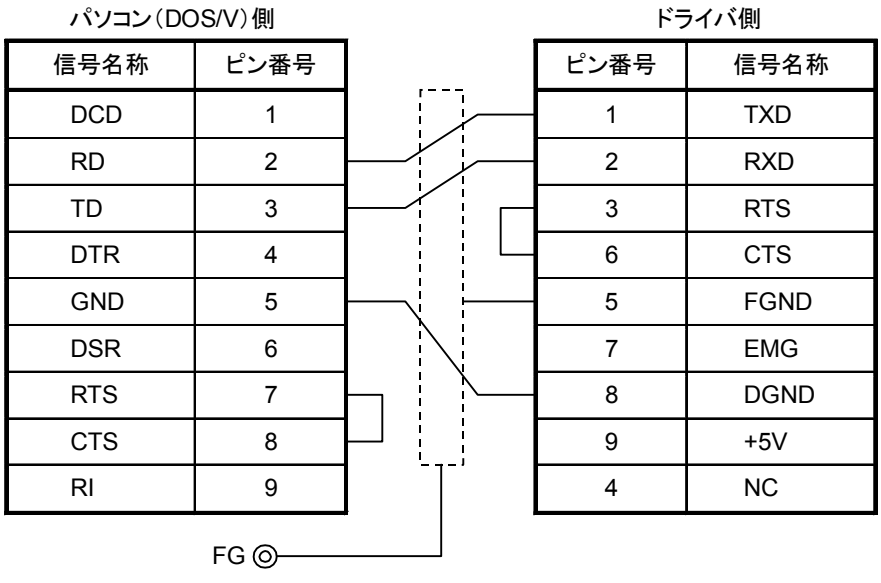
※ "CR"はキャリッジリターンコード（0DH）を、"LF"はラインフィードコード（0AH）を、"_"はスペース（20H）を表します。

コード	内 容	入力データ形式	出力データ形式
L11	NCプログラムの入力	L11__[NC プログラム][CR] （例） L11_o100N1A90F1;N2G91A45; N3G90A45;N4J1;M30;[CR]	0 [CR] [LF]
L12	NCプログラムの出力	L12_[NCプログラム番号][CR] 例） L12_200[CR]	[NCデータ][CR] [LF] 例） o200N1G90A0F2M1;M30; [CR] [LF]
L13	NCプログラム番号 ディレクトリ出力	L13[CR]	[使用メモリ容量] [NCプログラム番号][CR] [LF] 例） 2[%]1 2 5 10･･･[CR] [LF]
L14	使用禁止		
L15	使用禁止		
L16	プログラム番号の指定	L16_[プログラム番号][CR] 例） L16_100[CR]	0 [CR] [LF]
L17	プログラム番号の削除	L17_[プログラム番号][CR] プログラム番号を“9999”とすると 全てのプログラムを削除します。 プログラム番号を“12345”とすると システムのイニシャライズを行います。	0 [CR] [LF]
L18	プログラム番号の変更	L18_[現在のプログラム番号] _[新しいプログラム番号][CR] 例） L18_100_200[CR] o100 を o200 に変更する。	0 [CR] [LF]
L19	次に実行するプログラムを 1ブロック出力	L19[CR]	[NCプログラム][CR] [LF]
L20	使用禁止		
L21	モード出力	L21[CR]	[モード][CR] [LF] 例） M1 [CR] [LF]
L22 以上	使用禁止		

※ "CR"はキャリッジリターンコード（0DH）を、"LF"はラインフィードコード（0AH）を、"_"はスペース（20H）を表します。

7. RS－232Cインターフェースケーブルの結線図

7.1 パソコン側Dsub9ピンの場合（DOS/V 機）

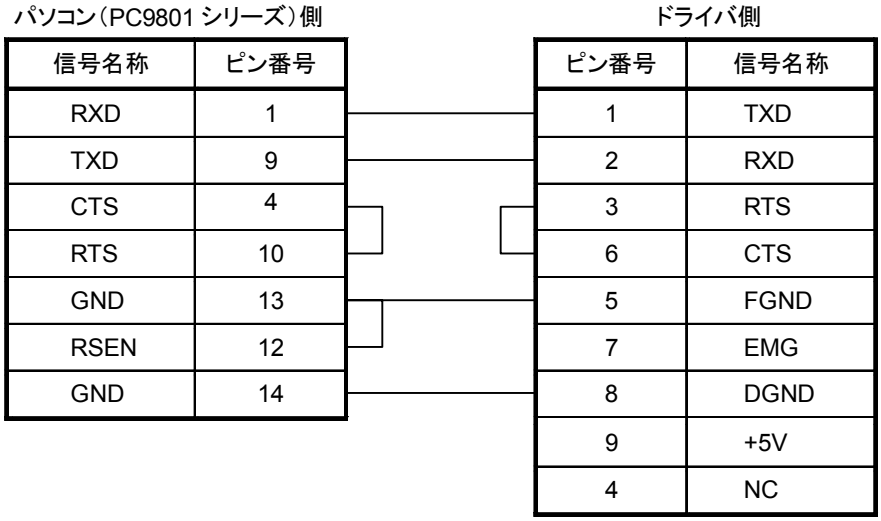


コネクタ ： Dsub9 ピン
プラグ　XM2D-0901（オムロン）
フード　XM2S-0913（オムロン）

コネクタ ： Dsub9 ピン
プラグ　XM2A-0901（オムロン）
フード　XM2S-0911（オムロン）

RS－232Cケーブル結線図（Dsub9ピン）
弊社製品形番：AX-RS232C-9P

7.2 パソコン側ハーフピッチ14ピンの場合（旧 PC9801 シリーズ）

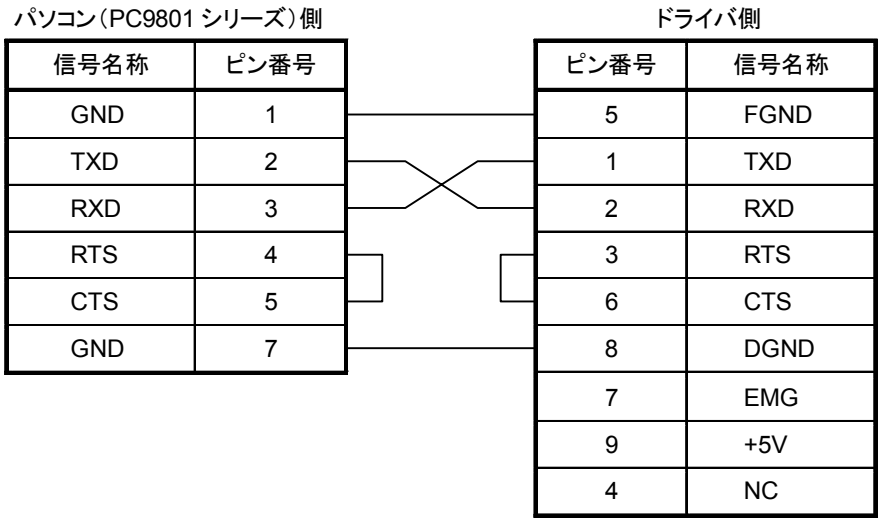


コネクタ ： ハーフピッチ 14 ピン
プラグ　10114-3000VE（住友スリーエム）
フード　10314-42F0-008（住友スリーエム）

コネクタ ： Dsub9 ピン
プラグ　XM2A-0901（オムロン）
フード　XM2S-0911（オムロン）

RS－232Cケーブル結線図（ハーフピッチ14ピン）
弊社製品形番：AX-RS232C-14P

7.3 パソコン側Dsub25ピンの場合（旧 PC9801 シリーズ）



信号名称	ピン番号
GND	1
TXD	2
RXD	3
RTS	4
CTS	5
GND	7

ピン番号	信号名称
5	FGND
1	TXD
2	RXD
3	RTS
6	CTS
8	DGND
7	EMG
9	+5V
4	NC

コネクタ ： Dsub25 ピン
プラグ　XM2A-2501（オムロン）
フード　XM2S-2511（オムロン）

コネクタ ： Dsub9 ピン
プラグ　XM2A-0901（オムロン）
フード　XM2S-0911（オムロン）

RS－232Cケーブル結線図（Dsub25ピン）
弊社製品形番：AX-RS232C-25P

※ ドライバCN1の7，9ピンは、対話ターミナル（AX0170H）を接続して使用するように設計されています。
これ以外の機器を接続する場合には、誤結線によるドライバの破損を防ぐため、7，9ピンには
何も接続しないでください。

※ パソコン側がDsub25ピンおよび9ピンの場合には、取付ネジのサイズがパソコンによって
異なる場合がありますので、パソコンメーカにご確認下さい。
ネジサイズによって、フードの型番は次のようになります。

メートルネジM2．6の場合	フード：XM2S－□□11（オムロン）
メートルネジM3の場合	フード：XM2S－□□12（オムロン）
インチネジ#4－40UNCの場合	フード：XM2S－□□13（オムロン）
	（□□には、25または09が入ります。）